

## KALIPÇILIK EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

Kalıp Tasarım ve İmalatı lisans programı, 1992 yılında YÖK oluru ile kurulmuş ve ilk mezunlarını 1994 yılında vermiştir. Hali hazırda ülkemiz sınırları içerisinde 4 yıllık üniversite eğitimi ile “Makine Kalıpçısı” yetiştiren ilk ve tek kurum olma özelliğine sahiptir.

1992 yılına kadar fakültemize bağlı Sanat Eğitimi Yüksek Okulu bünyesinde iki yıl eğitim alan ön lisans mezunları vererek ülke sanayisine ve eğitim ordusuna kalıpçıları kazandırmış olan program, hali hazırda normal ve ikinci öğretim olmak üzere toplam 260 öğrencisi ile yılda yaklaşık 60 mezun, kalifiye teknik elemanı Türk Kalıpçılık Sektörüne kazandırmaktadır.

Makine, takım, araç ve gereç imalatının tekniklerinden, seri üretim felsefesinin vazgeçilmez yardımcı donanımı olan kalıpların tasarımı, imalatı ve işletilmesiyle ilgili olarak öğrencilerin yetiştirildiği Kalıp Tasarım ve İmalatı Programı, 1994 yılından beri yaklaşık 240 mezunu ile gurur duymaktadır. Özdeş ve çok sayıda parça imalatında tercih edilen seri üretim teknolojisini;

- **Sac Metal Kalıpçılığı** (Delme, kesme, ardışık, çekme, bükme vb. Kalıpları)
- **Hacim Kalıpçılığı** (Plastik enjeksiyon, şişirme, vakum vb. kalıpları)
- **İş Kalıpları** (Bağlama, delme, montaj vb. kalıpları)

alt dalları şekillendirmektedir. Özdeş , çok sayıda parça üretme mantığı, seri ve ucuz ürünü beraberinde getirmekte ve dünya üretim teknolojisi hızla makine kalıplarının yoğun olarak görev aldığı bir üretim hattına doğru kaymaktadır. Ülkemiz sanayicileri de kaliteli, çok sayıda ve ucuz ürün imalatında kalıp kullanımını benimsemeye başlamıştır.

Kalıp Tasarım ve İmalatı Programından mezun olan öğrencilerimiz sadece kalıpçılık tekniği ve teknolojisi hakkında teorik ve uygulamalı eğitimden geçirilmekle kalmayıp aynı zamanda, öğretmenlik formasyon dersleriyle, öğrendiklerini öğretme sanatını kazanmakta, üretim planlama ve kalite kontrol dersleri ile yönetim ve idarecilik vasıflarını da taşıyarak hayata atılmaktadır. Makine kalıpçılığı konusunda teorik ve pratik bilgilerle dolu olan öğrencilerimiz, her türlü CNC takım tezgahının programlanması ve yönetimi, CAD/CAM yazılımlarının kullanımı ve CNC kod üretimi, CNC Tel Elektro Erozyon Tezgahlarının programlanması ve her türlü kalıp tasarımı ve imalatı konularında son derece kalifiye teknik eleman sıfatlarıyla mezun edilmektedir.

Son sınıfa gelen deneyimli öğrencilerimiz mezun olmadan önce özel firmalar tarafından burslu öğrenci olarak tercih edilmektedir. Sosyal ve kültürel faaliyetlerde de öncülük görevini üstlenen öğrencilerimiz, haftalık duvar gazetesi çıkartmakta, teknik seminerler düzenlemekte, teknik gezilerle, fuarlara katılmaktadır.

Programın yüksek lisans eğitiminde bağlı olduğu G. Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Makine Eğitimi Anabilim Dalı’nda hali hazırda akademik çalışmalar sürdürülmektedir. Yüksek Lisansta 15 öğrenci ve doktora programında 6 öğrenci olmak üzere programın kapsamı içerisinde kalan konularda yetiştirilmektedir. Kalıpçılık sektöründe adını yeni duyurmaya başlayan program yürütülen akademik çalışmalar ve yayınlar ile bilimsel dergilerde yayımlar vermeye başlamıştır. Akademik çalışmalarda, makine kalıpçılığı alanında endüstriyel problemleri çözmeye yönelik araştırma ve incelemelere öncelik verilmektedir.

Son sınıf öğrencileri, “Mezuniyet Projesi” dersi sayesinde her dönem kalıp tasarımı projesi yarışması düzenlemekte, ilginç endüstriyel ürünlerin sac-metal veya hacim kalıplarının AutoCAD, SolidWORKS ve Mechanical Desktop paket programları ortamında tasarlanarak sergilenmesi sağlanmaktadır. Öğrencilerimiz tasarladıkları plastik enjeksiyon kalıplarının dolum analizini MoldFLOW yazılımı ile yapabilmekte, imalata sevk edilecek kalıp çekirdeklerinin üretimi için MasterCAM ve CIMATRON paket programlarıyla CNC kod üretimini gerçekleştirebilmektedir. Kalıp tasarımı öncelik verilen parçaların genellikle, endüstriyel uygulamalara yönelik olmasına ve kalıp sektörünün tasarım problemlerine yön verecek nitelikte seçilmesine önem verilmektedir.

Kalıp Tasarım ve İmalatı Programında eğitim-öğretim faaliyetleri yanında, döner sermaye kanalıyla özel sektörden gelen proje, tasarım, imalat ve danışmanlık hizmetleri yürütülmektedir. Sanayicilerimizin kalıpçılık konusunda çözemediği problemler için yol gösterici fikirler üretilmektedir.

AKTS Koordinaötürü : Dr. Abdulmecit GÜLDAŞ [aguldas@gazi.edur.tr](mailto:aguldas@gazi.edur.tr)

### Öğretim Elemanları Listesi

| Adı Soyadı                    | Posta Adresi                                                       |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Prof. Dr. Ahmet ÖZDEMİR       | <a href="mailto:ahmetoz@gazi.edu.tr">ahmetoz@gazi.edu.tr</a>       |
| Doç.. Dr. Zafer TEKİNER       | <a href="mailto:nalbant@gazi.edu.tr">nalbant@gazi.edu.tr</a>       |
| Yrd. Doç. Dr. Çetin KARATAŞ   | <a href="mailto:ckaratas@gazi.edu.tr">ckaratas@gazi.edu.tr</a>     |
| Öğr. Gör. Latif KARA          | <a href="mailto:useker@gazi.edur.tr">useker@gazi.edur.tr</a>       |
| Öğr. Gör. Rıdvan KARAAĞAÇ     | <a href="mailto:rkaraagac@gazi.edur.tr">rkaraagac@gazi.edur.tr</a> |
| Ar.Gör. Dr. Abdulmecit GÜLDAŞ | <a href="mailto:aguldas@gazi.edur.tr">aguldas@gazi.edur.tr</a>     |
| Ar.Gör. Hakan GÜRÜN           | <a href="mailto:hgurun@gazi.edur.tr">hgurun@gazi.edur.tr</a>       |
| Ar.Gör. Onuralp ULUER         | <a href="mailto:uluer@gazi.edur.tr">uluer@gazi.edur.tr</a>         |
| Ar.Gör. Fırat KAFKAS          | <a href="mailto:fkafkas@gazi.edur.tr">fkafkas@gazi.edur.tr</a>     |

### DERS PROGRAMLARI

| Birinci yıl   | Birinci yarıyıl                      |              |          |       |      |      |
|---------------|--------------------------------------|--------------|----------|-------|------|------|
| Kod           | Dersin Adı                           | AKTS kredisi | Zor./Seç | Teor. | Uyg. | Lab. |
| EĞT-101       | ÖĞRETMENLİK MESLEĞİNE GİRİŞ          | 3            | Zorunlu  | 42    | 0    |      |
| ENF -101      | TEMEL BİLGİ. TEKNOLOJİSİ KULLANIMI   | 0            | Zorunlu  | 14    |      | 28   |
| FİZ- 101      | FİZİK-I                              | 3            | Zorunlu  | 42    | 14   |      |
| TAR -101      | ATATÜRK İLKELERİ ve İNKILAP TARİHİ-I | 2            | Zorunlu  | 28    | 0    |      |
| MAT- 101      | MATEMATİK-I                          | 4            | Zorunlu  | 56    | 0    |      |
| TÜR-101       | TÜRK DİLİ-I                          | 2            | Zorunlu  | 28    | 0    |      |
| YAD-101       | YABANCI DİL-I                        | 2            | Zorunlu  | 28    | 2    |      |
| KLP -101*     | KLASİK İMALAT TEKNOLOJİSİ*           | 8            | Zorunlu  | 42    | 42   |      |
| MAK- 131      | TEKNİK RESİM                         | 3            | Zorunlu  | 28    | 14   |      |
| KLP- 105*     | GELENEKSEL İMALAT TEKNİKLERİ*        | 3            | Zorunlu  | 28    | 0    |      |
| <b>TOPLAM</b> |                                      | 30           | Zorunlu  | 336   | 98   |      |

\* İşaretli dersler her iki yarıyıl da açılır. Öğrenci bu derslerden sadece birini seçebilir.

| Birinci yıl   | İkinci yarıyıl                        |              |          |       |      |      |
|---------------|---------------------------------------|--------------|----------|-------|------|------|
| Kod           | Dersin Adı                            | AKTS kredisi | Zor./Seç | Teor. | Uyg. | Lab. |
| EĞT- 102      | OKUL DENEYİMİ-I                       | 3            | Zorunlu  | 14    | 56   |      |
| ENF- 104      | TEMEL BİLGİSAYAR BİLİMLERİ            | 3            | Zorunlu  | 28    |      | 28   |
| MAT -102      | MATEMATİK-II                          | 4            | Zorunlu  | 56    | 0    |      |
| TÜR -102      | TÜRK DİLİ-II                          | 2            | Zorunlu  | 28    | 0    |      |
| TAR -102      | ATATÜRK İLKELERİ ve İNKILAP TARİHİ-II | 2            | Zorunlu  | 28    | 0    |      |
| KİM- 101      | KİMYA                                 | 3            | Zorunlu  | 42    | 14   |      |
| YAD- 102      | YABANCI DİL-II                        | 2            | Zorunlu  | 28    | 0    |      |
| KLP- 102*     | DELME-KESME KALIP TEKNOLOJİSİ*        | 8            | Zorunlu  | 42    | 42   |      |
| KLP -106*     | SAC METAL ŞEKİLLENDİRME TEKNİĞİ-I*    | 3            | Zorunlu  | 28    | 0    |      |
| <b>TOPLAM</b> |                                       | 30           |          | 294   | 140  |      |

\* İşaretli dersler her iki yarıyıl da açılır. Öğrenci bu derslerden sadece birini seçebilir.

| İkinci yıl Birinci yarıyıl |                                    |              |          |       |      |      |
|----------------------------|------------------------------------|--------------|----------|-------|------|------|
| Kod                        | Dersin Adı                         | AKTS kredisi | Zor./Seç | Teor. | Uyg. | Lab. |
| EĞT-201                    | GELİŞİM ve ÖĞRENME                 | 3            | Zorunlu  | 42    | 0    |      |
| MAT-201                    | MATEMATİK-III                      | 3            | Zorunlu  | 42    | 0    |      |
| KLP-209                    | TEKNİK İNGİLİZCE-I                 | 2            | Zorunlu  | 28    | 0    |      |
| KLP-201*                   | MODERN İMALAT TEKNOLOJİSİ*         | 8            | Zorunlu  | 42    | 42   |      |
| İST-301                    | İSTATİSTİK                         | 2            | Zorunlu  | 28    | 0    |      |
| MET-201                    | MALZEME BİLGİSİ                    | 3            | Zorunlu  | 42    | 0    |      |
| MAK-225                    | BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM- I     | 3            | Zorunlu  | 42    | 0    |      |
| MAK-209                    | STATİK ve DİNAMİK                  | 4            | Zorunlu  | 56    | 0    |      |
| KLP-205*                   | GELENEKSEL OLMAYAN İMALAT TEKNİĞİ* | 2            | Zorunlu  | 28    | 0    |      |
| <b>TOPLAM</b>              |                                    | 30           | Zorunlu  | 350   | 42   |      |

\* işaretli dersler her iki yarıyıl da açılır. Öğrenci bu derslerden sadece birini seçebilir.

| İkinci yıl İkinci yarıyıl |                                       |              |          |       |      |      |
|---------------------------|---------------------------------------|--------------|----------|-------|------|------|
| Kod                       | Dersin Adı                            | AKTS kredisi | Zor./Seç | Teor. | Uyg. | Lab. |
| EĞT-202                   | ÖĞRETİMDE PLANLAMA ve DEĞERLENDİRME   | 4            | Zorunlu  | 42    | 28   |      |
| MAK-218                   | UYGULAMALI SAYISAL ANALİZ             | 3            | Zorunlu  | 42    | 0    |      |
| KLP-202                   | KALIP MALZEMELERİ VE ISIL İŞLEMLER    | 2            | Zorunlu  | 28    | 0    |      |
| KLP-212                   | TEKNİK İNGİLİZCE-II                   | 2            | Zorunlu  | 28    | 0    |      |
| KLP-204                   | BÜKME VE ÇEKME KALIPLARI TEKNOLOJİSİ* | 8            | Zorunlu  | 42    | 42   |      |
| MAK-226                   | BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM- II       | 3            | Zorunlu  | 42    | 0    |      |
| MAK-204                   | CİSİMLERİN DAYANIMI                   | 3            | Zorunlu  | 42    | 0    |      |
| MAK-298                   | ISI VE AKIŞ BİLİMLERİ-I               | 3            | Zorunlu  | 42    | 0    |      |
| KLP-210                   | SAC METAL ŞEKİLLENDİRME TEKNİĞİ-II*   | 2            | Zorunlu  | 28    | 0    |      |
| <b>TOPLAM</b>             |                                       | 30           | Zorunlu  | 336   | 70   |      |

\* işaretli dersler her iki yarıyıl da açılır. Öğrenci bu derslerden sadece birini seçebilir.

| Üçüncü yıl Birinci yarıyıl |                                        |              |          |       |      |      |
|----------------------------|----------------------------------------|--------------|----------|-------|------|------|
| Kod                        | Dersin Adı                             | AKTS kredisi | Zor./Seç | Teor. | Uyg. | Lab. |
| EĞT- 301                   | ÖĞRETİM TEKNİĞİ ve MATERYAL GELİŞTİRME | 3            | Zorunlu  | 28    | 28   |      |
| MAK-397                    | ISI VE AKIŞ BİLİMLERİ-II               | 3            | Zorunlu  | 42    | 0    |      |
| MAK-301                    | MAKİNA ELEMANLARI -I                   | 3            | Zorunlu  | 42    | 0    |      |
| EKO-302                    | EKONOMİ                                | 2            | Zorunlu  | 28    | 0    |      |
| KAL-402                    | KALİTE ve GÜVENİLİRLİK                 | 2            | Zorunlu  | 28    | 0    |      |
| KLP-305                    | BİLGİSAYAR DESTEKLİ YÜZEY MODEL.       | 4            | Zorunlu  | 42    | 0    |      |
| KLP-301*                   | ARDIŞIK KALIPLA. ve İŞ KALIP. TEKNİĞİ* | 8            | Zorunlu  | 42    | 42   |      |
| KLP-303*                   | SAC METAL ŞEKİLLENDİRME TEKNİĞİ-III*   | 3            | Zorunlu  | 28    | 0    |      |
| KLP-307                    | DEFORMASYON TEKNOLOJİLERİ              | 2            | Seçmeli  | 28    | 0    |      |
| KLP-309                    | TERMOP. VE TERMOSET REÇİNELER          |              |          |       |      |      |
| KLP-311                    | İŞ KALIPLARI TASARIMI                  |              |          |       |      |      |
| <b>TOPLAM</b>              |                                        | 30           |          | 308   | 70   |      |

\* işaretli dersler her iki yarıyıl da açılır. Öğrenci bu derslerden sadece birini seçebilir.

| Üçüncü yıl ikinci yarıyıl |                                     |              |          |       |      |      |
|---------------------------|-------------------------------------|--------------|----------|-------|------|------|
| Kod                       | Dersin Adı                          | AKTS kredisi | Zor./Seç | Teor. | Uyg. | Lab. |
| EĞT-302                   | SINIF YÖNETİMİ                      | 3            | Zorunlu  | 28    | 28   |      |
| EĞT-304                   | ÖZEL ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ-I           | 3            | Zorunlu  | 28    | 28   |      |
| TİL-401                   | TEKNİK İLETİŞİM                     | 2            | Zorunlu  | 28    | 0    |      |
| MAK-302                   | MAKİNA ELEMANLARI -II               | 3            | Zorunlu  | 42    | 0    |      |
| KLP-314                   | BİLGİSAYAR DESTEKLİ MÜHEN. (CAE)    | 3            | Zorunlu  | 42    | 0    |      |
| KLP-302*                  | TERMOSET ve VAKUMLA KALIP. TEKN.*   | 8            | Zorunlu  | 42    | 42   |      |
| KLP-320                   | BİLGİSAYAR DESTEKLİ DEFOR. ANALİZİ  | 3            | Zorunlu  | 28    | 0    |      |
| KLP-306*                  | PLASTİK ŞEKİLLENDİRME TEKNİĞİ-I*    | 3            | Zorunlu  | 28    | 0    |      |
| KLP-308                   | BİLGİSAYAR DESTE. ŞERİT YERL. (SEÇ) | 2            | Seçmeli  | 28    | 0    |      |
| KLP-310                   | ELASTOMER MALZEMELER (SEÇ)          |              |          |       |      |      |
| KLP-312                   | TAKVİYELİ PLASTİKLER VE KOM. (SEÇ)  |              |          |       |      |      |
| <b>TOPLAM</b>             |                                     | 30           |          | 294   | 98   |      |

\* işaretli dersler her iki yarıyıl da açılır. Öğrenci bu derslerden sadece birini seçebilir.

| Dördüncü yıl Birinci yarıyıl |                                   |              |          |       |      |      |
|------------------------------|-----------------------------------|--------------|----------|-------|------|------|
| Kod                          | Dersin Adı                        | AKTS kredisi | Zor./Seç | Teor. | Uyg. | Lab. |
| EĞT-401                      | OKUL DENEYİMİ-II                  | 4            | Zorunlu  | 14    | 56   |      |
| EĞT-403                      | ÖZEL ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ-II        | 3            | Zorunlu  | 28    | 28   |      |
| KLP-401*                     | ENJEKSİYONLA KALIPLAMA TEKNİĞİ*   | 8            | Zorunlu  | 42    | 42   |      |
| KLP-403*                     | PLASTİK ŞEKİLLENDİRME TEKNİĞİ-II* | 4            | Zorunlu  | 28    | 0    |      |
| KLP-419                      | BİLGİSAYAR DESTEKLİ İMALAT-I      | 4            | Zorunlu  | 42    | 0    |      |
| KLP-405                      | MEZUNİYET PROJESİ-I               | 4            | Zorunlu  | 42    | 0    |      |
| KLP-407                      | KALIP TASARIM TEKNOLOJİLERİ       | 3            | Seçmeli  | 28    | 0    |      |
| KLP-409                      | VERİ ANALİZİ ve DENEY. TAS.       |              |          |       |      |      |
| KLP-411                      | DÖVME KALIPLARI TEKNOLOJİSİ       |              |          |       |      |      |
| KLP-413                      | ORGANİK ve POLİMER KİMYASI        |              |          |       |      |      |
| KLP-415                      | PLASTİK PARÇALARIN TASARIMI       |              |          |       |      |      |
| <b>TOPLAM</b>                |                                   | 30           |          | 224   | 126  |      |

\* işaretli dersler her iki yarıyıl da açılır. Öğrenci bu derslerden sadece birini seçebilir.

| Dördüncü yıl Birinci yarıyıl |                                    |              |          |       |      |      |
|------------------------------|------------------------------------|--------------|----------|-------|------|------|
| Kod                          | Dersin Adı                         | AKTS kredisi | Zor./Seç | Teor. | Uyg. | Lab. |
| EĞT-402                      | REHBERLİK                          | 3            | Zorunlu  | 42    | 0    |      |
| EĞT-404*                     | ÖĞRETMENLİK UYGULAMASI*            | 5            | Zorunlu  | 28    | 84   |      |
| KLP-404*                     | EKSTRÜZYON KALIPLAMA TEKNİĞİ*      | 8            | Zorunlu  | 42    | 42   |      |
| KLP-420                      | BİLGİSAYAR DESTEKLİ İMALAT-II      | 3            | Zorunlu  | 42    | 0    |      |
| KLP-402*                     | PLASTİK ŞEKİLLENDİRME TEKNİĞİ-III* | 2            | Zorunlu  | 28    | 0    |      |
| MAK-365                      | HİDROLİK – PNÖMATİK                | 2            | Zorunlu  | 28    | 28   |      |
| KLP-406                      | MEZUNİYET PROJESİ-II               | 3            | Zorunlu  | 42    | 0    |      |
| KLP-422                      | BİLGİSAYAR DESTEKLİ AKIŞ ANALİZİ   | 2            | Zorunlu  | 28    | 0    |      |
| KLP-408                      | SAC METAL ŞEKİLLEN. TAK.TAS.       | 2            | Seçmeli  | 28    | 0    |      |
| KLP-410                      | İMALAT KAYNAK PLAN. ve KONT.       |              |          |       |      |      |
| KLP-412                      | TOZ METAL KALIPLAMA TEKNİĞİ        |              |          |       |      |      |
| KLP-414                      | PLASTİK AMBALAJ TEKNİĞİ            |              |          |       |      |      |
| KLP-418                      | MÜHENDİSLİK POLİMERLERİ            |              |          |       |      |      |
| <b>TOPLAM</b>                |                                    | 30           |          |       |      |      |
| <b>GENEL TOPLAM</b>          |                                    | 240          |          |       |      |      |

\* işaretli dersler her iki yarıyıl da açılır. Öğrenci bu derslerden sadece birini seçebilir.

| EĞT 101 ÖĞRETMENLİK MESLEĞİNE GİRİŞ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |  | KALIP ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI |       |        |                                       |                  |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------------------|--|-----------------------------|-------|--------|---------------------------------------|------------------|
| Yarıyıl                             | Eğitim ve Öğretim Yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |  |                             |       |        | Krediler                              |                  |
|                                     | Teori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Uyg. | Lab. | Proje/Alan Çalışması |  |                             | Diğer | Toplam | Kredi                                 | AKTS Kredisi     |
| I.                                  | 42                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      | 33                   |  |                             |       | 75     | 3                                     | 3                |
| Ders Dili                           | Türkçe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |  |                             |       |        |                                       |                  |
| Zorunlu / Seçmeli                   | Zorunlu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |  |                             |       |        |                                       |                  |
| Ön şartlar                          | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |  |                             |       |        |                                       |                  |
| Dersin İçeriği                      | Öğretmenlik mesleğinin özellikleri ve İlkeleri, sınıf ve okul ortamı, eğitimde alternatif perspektifler, eğitimin sosyal, psikolojik, felsefi ve tarihi temelleri. Türk eğitim sistemi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |  |                             |       |        |                                       |                  |
| Dersin Amacı                        | Bu dersin amacı öğrencileri öğretmenlik mesleği ile tanıştırmak, öğretmenliğin özellikleri, ilkeleri, sınıf ve okul ortamı, eğitimde farklı perspektifler ve eğitimin temelleri ve Türk eğitim sistemini tanıtmaktır.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |  |                             |       |        |                                       |                  |
| Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler  | Bu dersi alan her öğrenci: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Öğretmenlik mesleğinin özelliklerini ve ilkelerini açıklayabilecek,</li> <li>2. Sınıf ve okul ortamının özelliklerini açıklayabilecek,</li> <li>3. Eğitimin, sosyal, ekonomik, psikolojik, hukuksal ve tarihi temellerini açıklayabilecek,</li> <li>4. Türk Eğitim Sisteminin özelliklerini sayabilecek</li> <li>5. Eğitimde farklı perspektiflerin varlığından haberdar olacak ve her perspektifin özelliklerini sayabilecek,</li> <li>6. Kendi öğretmenlik vizyon ve misyonlarını ortaya koyabilecektir.</li> </ol> |      |      |                      |  |                             |       |        |                                       |                  |
| Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Öğretmenlik Mesleğine Giriş, Münire Erden, Alkım Yayınları, İstanbul, 2000.</li> <li>2. Öğretmenlik Mesleğine Giriş, Editörler: Özcan Demirel, Zeki Kaya, Pegem Yayınları, 2003.</li> <li>3. Öğretmenlik Mesleğine Giriş, Leyla Küçükahmet, vd. Nobel Yayınları, Ankara, 2003.</li> <li>4. Mesleki ve Teknik Eğitime Giriş, İlhan Sezgin ve Diğerleri,</li> </ol>                                                                                                                                                                                |      |      |                      |  |                             |       |        |                                       |                  |
| Değerlendirme Ölçütleri             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |  |                             |       |        | <i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i> | <b>Yüzde (%)</b> |
|                                     | <i>Ara Sınavlar</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |  |                             |       |        | X                                     | 25               |
|                                     | <b>Kısa Sınavlar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |  |                             |       |        |                                       |                  |
|                                     | <b>Ödevler</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |  |                             |       |        |                                       |                  |
|                                     | <b>Projeler</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |  |                             |       |        |                                       |                  |
|                                     | <b>Dönem Ödevi</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |  |                             |       |        | X                                     | 25               |
|                                     | <b>Laboratuvar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |  |                             |       |        |                                       |                  |
|                                     | <b>Diğer</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |  |                             |       |        |                                       |                  |
|                                     | <b>Dönem Sonu Sınavı</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |  |                             |       |        | X                                     | 50               |
| Ders Sorumluları                    | Doç. Dr. Ahmet Mahiroğlu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |  |                             |       |        |                                       |                  |
| Hafta                               | <b>Konular</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |  |                             |       |        |                                       |                  |
| 1                                   | Temel kavramlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |  |                             |       |        |                                       |                  |
| 2                                   | Öğretmenlik mesleğinin özellikleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |  |                             |       |        |                                       |                  |
| 3                                   | Bir sistem olarak okul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |  |                             |       |        |                                       |                  |
| 4                                   | Bir öğrenme ortamı olarak sınıf                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |  |                             |       |        |                                       |                  |
| 5                                   | Eğitimin sosyal temelleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |  |                             |       |        |                                       |                  |
| 6                                   | Eğitimin psikolojik temelleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |  |                             |       |        |                                       |                  |
| 7                                   | Ara sınav                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |  |                             |       |        |                                       |                  |
| 8                                   | Eğitimin felsefi temelleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |  |                             |       |        |                                       |                  |
| 9                                   | Eğitimin hukuksal temelleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |  |                             |       |        |                                       |                  |
| 10                                  | Eğitimin tarihsel temelleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |  |                             |       |        |                                       |                  |
| 11                                  | Türk Eğitim Sistemi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |  |                             |       |        |                                       |                  |
| 12                                  | Mesleki ve teknik eğitim                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |  |                             |       |        |                                       |                  |
| 13                                  | Eğitimde yeni yaklaşımlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |  |                             |       |        |                                       |                  |
| 14                                  | Genel değerlendirme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |  |                             |       |        |                                       |                  |

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |  |                             |       |        |                                |              |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------------------|--|-----------------------------|-------|--------|--------------------------------|--------------|
| ENF-101 TEMEL BİLGİ TEKNOLOJİSİ KULLANIMI |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |  | KALIP ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI |       |        |                                |              |
| Yarıyıl                                   | Eğitim ve Öğretim Yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |  |                             |       |        | Krediler                       |              |
|                                           | Teori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Uyg. | Lab. | Proje/Alan Çalışması |  | Ödev                        | Diğer | Toplam | Kredi                          | AKTS Kredisi |
| I                                         | 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      | 28   | 15                   |  | 18                          |       | 75     | 0                              | 0            |
| Ders Dili                                 | Türkçe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |  |                             |       |        |                                |              |
| Zorunlu / Seçmeli                         | Zorunlu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |  |                             |       |        |                                |              |
| Ön şartlar                                | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |  |                             |       |        |                                |              |
| Dersin İçeriği                            | Anakart, işlemci, monitör, klavye, RAM, ROM, sabit disk, yazıcı, seri-paralel port, CD-ROM, ses kartı, floppy, dosya yöneticisi, masa üstü ayarları, disk işlemcisi, yazılım güncelleme, dosya oluşturma, yazma, değiştirme, biçimlendirme, grafik ve şekil yerleştirme. Sorun analizi ve çözüm üretme, elektronik çizelgeler oluşturma, matematiksel işlemler, ortalamalar, minimum ve maksimum fonksiyonların kullanımı, çizelge biçimlendirme, chart biçimlendirme. Veri tabanı oluşturma. E-mail adresi oluşturma, mail gönderme ve alma. Masa üstüne kısa yollar oluşturma. |      |      |                      |  |                             |       |        |                                |              |
| Dersin Amacı                              | Bu dersin amacı bilgisayar temel kavramlarını vermek.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |  |                             |       |        |                                |              |
| Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler        | Öğrencilere temel bilgisayar kullanma ve anlama <u>ma yeteneklerinin geliştirilmesi sağlanacaktır.</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |  |                             |       |        |                                |              |
| Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar             | Gökkaya, H., ALTAN, S., ÇETİNKAYA, K., Temel Bilgisayar Teknolojisi, Gazi Kitabevi, ANKARA,2003                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |  |                             |       |        |                                |              |
| Değerlendirme Ölçütleri                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |  |                             |       |        | Varsa (X) olarak işaretleyiniz | Yüzde (%)    |
|                                           | Ara Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |  |                             |       |        | X                              | 25           |
|                                           | Kısa Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |  |                             |       |        |                                |              |
|                                           | Ödevler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |  |                             |       |        |                                |              |
|                                           | Projeler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |  |                             |       |        |                                |              |
|                                           | Dönem Ödevi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |  |                             |       |        |                                |              |
|                                           | Laboratuvar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |  |                             |       |        | X                              | 25           |
|                                           | Diğer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |  |                             |       |        |                                |              |
| Dönem Sonu Sınavı                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |  |                             |       | X      | 50                             |              |
| Ders Sorumluları                          | Doç. Dr. Zafer TEKİNER ( <a href="mailto:ztekiner@gazi.edu.tr">ztekiner@gazi.edu.tr</a> )<br>Dr. Abdulmecit GÜLDAŞ ( <a href="mailto:aguldash@gazi.edu.tr">aguldash@gazi.edu.tr</a> )<br>Arş. Gör. Onuralp ULUER ( <a href="mailto:uluer@gazi.edu.tr">uluer@gazi.edu.tr</a> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |  |                             |       |        |                                |              |
| Hafta                                     | Konular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |  |                             |       |        |                                |              |
| 1                                         | Anakart, işlemci, monitör, klavye, RAM, ROM, sabit disk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |  |                             |       |        |                                |              |
| 2                                         | Anakart, işlemci, monitör, klavye, RAM, ROM, sabit disk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |  |                             |       |        |                                |              |
| 3                                         | Yazıcı, seri-paralel port, CD-ROM, ses kartı, floppy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |  |                             |       |        |                                |              |
| 4                                         | Yazıcı, seri-paralel port, CD-ROM, ses kartı, floppy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |  |                             |       |        |                                |              |
| 5                                         | Dosya yöneticisi, masa üstü ayarları, disk işlemcisi, yazılım güncelleme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |  |                             |       |        |                                |              |
| 6                                         | Dosya yöneticisi, masa üstü ayarları, disk işlemcisi, yazılım güncelleme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |  |                             |       |        |                                |              |
| 7                                         | Dosya yöneticisi, masa üstü ayarları, disk işlemcisi, yazılım güncelleme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |  |                             |       |        |                                |              |
| 8                                         | Dosya yöneticisi, masa üstü ayarları, disk işlemcisi, yazılım güncelleme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |  |                             |       |        |                                |              |
| 9                                         | Dosya oluşturma, yazma, değiştirme, biçimlendirme, grafik ve şekil yerleştirme, yazdırma                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |  |                             |       |        |                                |              |
| 10                                        | Dosya oluşturma, yazma, değiştirme, biçimlendirme, grafik ve şekil yerleştirme, yazdırma                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |  |                             |       |        |                                |              |
| 11                                        | Sorun analizi ve çözüm üretme, elektronik çizelgeler oluşturma, matematiksel işlemler, ortalamalar minimum ve maksimum fonksiyonların kullanımı, çizelge biçimlendirme, chart biçimlendirme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |  |                             |       |        |                                |              |
| 12                                        | Sorun analizi ve çözüm üretme, elektronik çizelgeler oluşturma, matematiksel işlemler, ortalamalar minimum ve maksimum fonksiyonların kullanımı, çizelge biçimlendirme, chart biçimlendirme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |  |                             |       |        |                                |              |
| 13                                        | Veri tabanı oluşturma. E-mail adresi oluşturma, mail gönderme ve alma. Masa üstüne kısa yollar oluşturma                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |  |                             |       |        |                                |              |
| 14                                        | Veri tabanı oluşturma. E-mail adresi oluşturma, mail gönderme ve alma. Masa üstüne kısa yollar oluşturma                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |  |                             |       |        |                                |              |

|                                    |                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |  |                             |       |                                |           |              |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------------------|--|-----------------------------|-------|--------------------------------|-----------|--------------|
| FİZ-101 FİZİK I                    |                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |  | KALIP ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI |       |                                |           |              |
| Yarıyıl                            | Eğitim ve Öğretim Yöntemleri                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |  |                             |       |                                | Krediler  |              |
|                                    | Teori                                                                                                                                                                                                                      | Uyg. | Lab. | Proje/Alan Çalışması |  |                             | Diğer | Toplam                         | Kredi     | AKTS Kredisi |
| 1.                                 | 42                                                                                                                                                                                                                         |      | 33   |                      |  |                             |       | 75                             | 3         | 3            |
| Ders Dili                          | TÜRKÇE                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |  |                             |       |                                |           |              |
| Zorunlu / Seçmeli                  | ZORUNLU                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |  |                             |       |                                |           |              |
| Ön şartlar                         | YOK                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |  |                             |       |                                |           |              |
| Dersin İçeriği                     | Vektörler, Tek boyutta hareket, İki boyutta hareket, Hareket kanunları, Denge, İş ve enerji,enerjinin korunumu, Lineer momentum,Dairesel hareket, Elektriksel kuvvet, Elektriksel alan,Akım ve direnç,Doğru akım devreleri |      |      |                      |  |                             |       |                                |           |              |
| Dersin Amacı                       | Fiziğin temel kavramlarının anlaşılması                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |  |                             |       |                                |           |              |
| Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler | Temel Fizik Kavramlarının anlaşılması ile ilgili problem çözme yeteneğinin geliştirilmesi.                                                                                                                                 |      |      |                      |  |                             |       |                                |           |              |
| Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar      | 1. Kemal Çolakoğlu (Çeviri Editörü) Palme Yayıncılık Fizik İlkeleri1- 2<br>2. Kemal Çolakoğlu (Çeviri Editörü) Palma Yayıncılık Fen ve Mühendislik için Fizik1-2                                                           |      |      |                      |  |                             |       |                                |           |              |
| Değerlendirme Ölçütleri            |                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |  |                             |       | Varsa (X) olarak işaretleyiniz | Yüzde (%) |              |
|                                    | Ara Sınavlar                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |  |                             |       | X                              | 50        |              |
|                                    | Kısa Sınavlar                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |  |                             |       |                                |           |              |
|                                    | Ödevler                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |  |                             |       |                                |           |              |
|                                    | Projeler                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |  |                             |       |                                |           |              |
|                                    | Dönem Ödevi                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |  |                             |       |                                |           |              |
|                                    | Laboratuvar                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |  |                             |       |                                |           |              |
|                                    | Diğer                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |  |                             |       |                                |           |              |
|                                    | Dönem Sonu Sınavı                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |  |                             |       | X                              | 50        |              |
| Ders Sorumluları                   | Yrd.Doç.Dr. Semran Sağlam                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |  |                             |       |                                |           |              |
| Hafta                              | Konular                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |  |                             |       |                                |           |              |
| 1                                  | Vektörler                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |  |                             |       |                                |           |              |
| 2                                  | Tek Boyutta Hareket                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |  |                             |       |                                |           |              |
| 3                                  | İki Boyutta Hareket                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |  |                             |       |                                |           |              |
| 4                                  | Hareket Kanunları                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |  |                             |       |                                |           |              |
| 5                                  | Statik Denge                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |  |                             |       |                                |           |              |
| 6                                  | İş ve Enerji,Enerjinin Korunumu                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |  |                             |       |                                |           |              |
| 7                                  | İş ve Enerji,Enerjinin Korunumu                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |  |                             |       |                                |           |              |
| 8                                  | Lineer Momentum                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |  |                             |       |                                |           |              |
| 9                                  | Dairesel Hareket                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |  |                             |       |                                |           |              |
| 10                                 | Elektriksel Kuvvet,                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |  |                             |       |                                |           |              |
| 11                                 | Elektriksel Alan,                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |  |                             |       |                                |           |              |
| 12                                 | Elektriksel Potansiyel                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |  |                             |       |                                |           |              |
| 13                                 | Akım ve Direnç,                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |  |                             |       |                                |           |              |
| 14                                 | Doğru akım devreleri                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |  |                             |       |                                |           |              |

| TÜR- 101 TÜRK DİLİ- 1              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      | KALIP ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI |  |       |                                |           |              |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------------------|-----------------------------|--|-------|--------------------------------|-----------|--------------|
| Yarıyıl                            | Eğitim ve Öğretim Yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |                             |  |       | Krediler                       |           |              |
|                                    | Teori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Uyg. | Lab. | Proje/Alan Çalışması | Ödev                        |  | Diğer | Toplam                         | Kredi     | AKTS Kredisi |
| I                                  | 28                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      | 22                          |  |       | 50                             | 2         | 2            |
| Ders Dili                          | Türkçe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
| Zorunlu / Seçmeli                  | Zorunlu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
| Ön şartlar                         | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
| Dersin İçeriği                     | 1. Bildirim, 2. Dil ve Dilin Özellikleri, 3. Dil-Düşünce İlişkisi, 4. Ana Dili, Bağlam, Dil ve Söz, Sembol-İmaj, 5. Kültür (Dil-Kültür İlişkisi, Kültür Çeşitleri), 6. Medeniyet, 7. Dilekçe Yazımı, 8. Yeryüzündeki Diller ve Türkçenin Dünya Dilleri Arasındaki Yeri (Dillerin Doğuşu, Dilin Türleri, Dillerin Sınıflandırılması, Türkçenin Dünya Dilleri Arasındaki Yeri) 9. Türk Dilinin Tarihî Dönemleri ve Gelişmesi, 10. Türk Dilinin Bugünkü Durumu ve Yayılma Alanları, 11. Dil Bilgisi ve Bölümleri (Ses Bilgisi, Şekil Bilgisi), 12. Türkiye Türkçesine Yabancı Dillerden Geçen Ögeler, 13. Yazım Kuralları ve Uygulaması 14. Noktalama İşaretleri ve Kullanımıyla İlgili Uygulamalar |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
| Dersin Amacı                       | Türk dilinin özelliklerini, işleyiş kurallarını sezdirmek, örnekleriyle göstermek; Öğrencilerin yazılı ve sözlü metinler aracılığıyla sözcüklerini geliştirmek; Öğrencilere yazım (imlâ) kurallarına uyma, noktalama işaretlerini yerli yerinde kullanma alışkanlığı kazandırmak; Öğrencilere kitap okuma alışkanlığı kazandırmak; Öğrencilere bilimsel, eleştirel, sorgulayıcı, yorumlayıcı, yaratıcı, yapıcı düşünme alışkanlığı kazandırmak.                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
| Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler | Dil, kültür ve medeniyet kavramlarının açılımını bilme, Türk dilinin tarihi gelişimini ve özelliklerini bilme, yazım kurallarının ve noktalama işaretlerinin nasıl kullanılacağını bilme; bilimsel, sorgulayıcı, eleştirel yorumlayıcı, yaratıcı ve yapıcı düşünme alışkanlığını kazanma ve bunu geliştirme.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
| Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar      | Yakıcı, Ali- Yücel, Mustafa- Doğan, Mehmet- Yelok, Veli Savaş; Üniversiteler İçin Türk Dili ve Kompozisyon Bilgileri, (Editör: Veli Savaş YELOK), Bilge Yayınları, Ankara, 2005.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
| Değerlendirme Ölçütleri            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |                             |  |       | Varsa (X) olarak işaretleyiniz | Yüzde (%) |              |
|                                    | Ara Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |                             |  |       | X                              | 50        |              |
|                                    | Kısa Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
|                                    | Ödevler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
|                                    | Projeler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
|                                    | Dönem Ödevi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
|                                    | Laboratuvar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
|                                    | Diğer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
| Dönem Sonu Sınavı                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |                             |  | X     | 50                             |           |              |
| Ders Sorumluları                   | Okutman Veli Savaş YELOK, <a href="mailto:vyelok@gazi.edu.tr">vyelok@gazi.edu.tr</a> , <a href="mailto:savasyelok@gmail.com">savasyelok@gmail.com</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
| Hafta                              | Konular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
| 1                                  | Bildirim, Dil ve Dilin Özellikleri,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
| 2                                  | Dil-Düşünce İlişkisi,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
| 3                                  | Ana Dili, Bağlam, Dil ve Söz, Sembol-İmaj,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
| 4                                  | Kültür (Dil-Kültür İlişkisi, Kültür Çeşitleri),                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
| 5                                  | Medeniyet, Dilekçe Yazımı,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
| 6                                  | Yeryüzündeki Diller (Dillerin Doğuşu, Dilin Türleri, Dillerin Sınıflandırılması)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
| 7                                  | Türkçenin Dünya Dilleri Arasındaki Yeri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
| 8                                  | Türk Dilinin Tarihî Dönemleri ve Gelişmesi,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
| 9                                  | Türk Dilinin Bugünkü Durumu ve Yayılma Alanları,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
| 10                                 | Ara Sınav                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
| 11                                 | Dil Bilgisi ve Bölümleri (Ses Bilgisi, Şekil Bilgisi),                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
| 12                                 | Türkiye Türkçesine Yabancı Dillerden Geçen Ögeler,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
| 13                                 | Yazım Kuralları ve Uygulaması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
| 14                                 | Noktalama İşaretleri ve Kullanımıyla İlgili Uygulamalar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |



| MAT-101 MATEMATİK-I                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |  |      | KALIP ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI |                                |           |              |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------------------|--|------|-----------------------------|--------------------------------|-----------|--------------|
| Yarıyıl                            | Eğitim ve Öğretim Yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |  |      |                             | Krediler                       |           |              |
|                                    | Teori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Uyg. | Lab. | Proje/Alan Çalışması |  | Ödev | Diğer                       | Toplam                         | Kredi     | AKTS Kredisi |
| I.                                 | 56                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |  | 44   |                             | 100                            | 4         | 4            |
| Ders Dili                          | Türkçe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |  |      |                             |                                |           |              |
| Zorunlu / Seçmeli                  | Zorunlu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |  |      |                             |                                |           |              |
| Ön şartlar                         | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |  |      |                             |                                |           |              |
| Dersin İçeriği                     | Gerçek ve kompleks sayılar, polinomlar, ikinci dereceden bir bilinmeyenli denklemler. Köklü, kesirli denklemler ve ikinci dereceye dönüşebilen denklemlerin çözümü. İkinci derece denklemlerde kök katsayı bağıntıları ve eşitsizliklerin çözümü. Determinant ve Lineer denklemlerin çözümü, Düzlemde doğru denklemi, Vektörler, Logaritma. |      |      |                      |  |      |                             |                                |           |              |
| Dersin Amacı                       | Matematikle ilgili temel kavramları öğretmek.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |  |      |                             |                                |           |              |
| Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler | Sayılar, fonksiyonlar, bir bilinmeyenli denklemleri lineer cebirsel denklem sistemlerinin çözümleri, determinant, vektörler ve logaritma hakkındaki temel bilgilere sahip olma                                                                                                                                                              |      |      |                      |  |      |                             |                                |           |              |
| Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar      | 1. Akın, Ömer, (2001), “ Fen- Mühendislik Fakülteleri ve Yüksek Okul Öğrencileri İçin Matematik Analiz ve Analitik Geometri”, Palme Yayıncılık, Ankara. (Çeviri: Adwards&Penney ).<br>2. Balcı, Mustafa, ( 1999), “Genel Matematik Cilt I ”, Balcı Yayınları, Ankara                                                                        |      |      |                      |  |      |                             |                                |           |              |
| Değerlendirme Ölçütleri            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |  |      |                             | Varsa (X) olarak işaretleyiniz | Yüzde (%) |              |
|                                    | Ara Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |  |      |                             | X                              | 40        |              |
|                                    | Kısa Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |  |      |                             |                                |           |              |
|                                    | Ödevler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |  |      |                             |                                |           |              |
|                                    | Projeler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |  |      |                             |                                |           |              |
|                                    | Dönem Ödevi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |  |      |                             | X                              | 10        |              |
|                                    | Laboratuvar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |  |      |                             |                                |           |              |
|                                    | Diğer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |  |      |                             |                                |           |              |
| Dönem Sonu Sınavı                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |  |      | X                           | 50                             |           |              |
| Ders Sorumluları                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |  |      |                             |                                |           |              |
| Hafta                              | Konular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |  |      |                             |                                |           |              |
| 1                                  | Reel ve kompleks sayılar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |  |      |                             |                                |           |              |
| 2                                  | Kompleks sayılar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |  |      |                             |                                |           |              |
| 3                                  | Kompleks sayılar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |  |      |                             |                                |           |              |
| 4                                  | Polinomlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |  |      |                             |                                |           |              |
| 5                                  | İkinci Dereceden Bir Bilinmeyenli Denklemler                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |  |      |                             |                                |           |              |
| 6                                  | Köklü ve kesirli denklemler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |  |      |                             |                                |           |              |
| 7                                  | İkinci dereceye dönüşebilen denklemlerin çözümü                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |  |      |                             |                                |           |              |
| 8                                  | İkinci dereceden denklemlerin bazı özellikleri ve eşitsizliklerin çözümü                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |  |      |                             |                                |           |              |
| 9                                  | Determinantlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |  |      |                             |                                |           |              |
| 10                                 | Lineer denklemlerin çözümü                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |  |      |                             |                                |           |              |
| 11                                 | Lineer denklemlerin çözümü                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |  |      |                             |                                |           |              |
| 12                                 | Düzlemde doğru denklemi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |  |      |                             |                                |           |              |
| 13                                 | Vektörler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |  |      |                             |                                |           |              |
| 14                                 | Logaritma                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |  |      |                             |                                |           |              |

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------------------|-----------------------------|--|-------|--------------------------------|-----------|--------------|
| YAD-101 YABANCI DİL I              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      | KALIP ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI |  |       |                                |           |              |
| Yarıyıl                            | Eğitim ve Öğretim Yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |                             |  |       |                                | Krediler  |              |
|                                    | Teori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Uyg. | Lab. | Proje/Alan Çalışması |                             |  | Diğer | Toplam                         | Kredi     | AKTS Kredisi |
| 1.                                 | 28                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      | 22   |                      |                             |  |       | 50                             | 2         | 2            |
| Ders Dili                          | TÜRKÇE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
| Zorunlu / Seçmeli                  | ZORUNLU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
| Ön şartlar                         | YOK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
| Dersin İçeriği                     | Özne zamirler, mülkiyet sıfatları, isimler ve çoğul yapıları, işaret sıfatları ve bazı zarflar, Geniş zaman, olma fiili ile bu zamanın olumlu, olumsuz ve soru yapıları. Bağlaçlar, işaret zamirleri, belgili ve belgisiz harfi tarif, isim fiiller ve nesne zamirler. Çekimsiz yardımcı fiillerden can ve örneklerle kullanımı. |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
| Dersin Amacı                       | Öğrencilere başlangıç seviyesinde bazı temel kuralları öğretmek                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
| Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler | Öğrenci ismini, kaç yaşında olduğunu nereli olduğunu, milliyetini, şu anda ve genellikle yapmakta olduğu hareketleri ifade etmeyi günleri, ayları, mevsimleri, yetenek, mecburiyet ve zorunluluk ifade eden cümleleri kullanmayı öğrenir. Bazı soru kelimeleriyle soru sormayı ve cevap vermeyi öğrenir.                         |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
| Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar      | 1. Full Steam Ahead ( A.Vahit Çakır,Gül Keskil, Nilgün Yorgancı )                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
| Değerlendirme Ölçütleri            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |                             |  |       | Varsa (X) olarak işaretleyiniz | Yüzde (%) |              |
|                                    | Ara Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |                             |  |       | X                              | 30        |              |
|                                    | Kısa Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
|                                    | Ödevler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |                             |  |       | X                              | 20        |              |
|                                    | Projeler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
|                                    | Dönem Ödevi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
|                                    | Laboratuvar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
|                                    | Diğer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
| Dönem Sonu Sınavı                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |                             |  | X     | 50                             |           |              |
| Ders Sorumluları                   | Aynur Akgöz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
| Hafta                              | Konular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
| 1                                  | Olma fiilinin olumlu, olumsuz ve soru yapıları, özne zamirler, mülkiyet sıfatları, soru kelimeleri (what, who, where, how)                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
| 2                                  | İsimler ve çoğul olma kuralları, işaret sıfatları ve bazı zarflar, sayılar, günler, aylar, mevsimler                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
| 3                                  | Zamanı sormak ve söylemek,kaç yaşında olduğunu sormak ve söylemek                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
| 4                                  | Şimdiki zamanın olumlu, olumsuz ve soru yapıları,örnek ve alıştırmalar                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
| 5                                  | İsim fiiller ve isim fiillerdeki -ing takısı ile şimdiki zamanda kullanılan –ing takısının farkı                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
| 6                                  | Şimdiki zamanda kullanılan zaman zarfları                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
| 7                                  | Geniş zaman, olumlu, olumsuz ve soru yapıları, bu zamanla kullanılan zaman zarfları                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
| 8                                  | Örnek ve Alıştırmalar, zaman öntakıları                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
| 9                                  | Örnek ve Alıştırmalar, zaman öntakıları                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
| 10                                 | Çekimsiz yardımcı fiil (can) olumlu, olumsuz ve soru yapıları, örnek ve alıştırmalar, aile üyeleri                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
| 11                                 | Must ve Have to fiillerinin olumlu, olumsuz ve soru yapıları, must ve have to arasındaki fark                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
| 12                                 | Bu farkı gösteren örnek ve alıştırmalar,                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
| 13 -14                             | Genel tekrar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |

| TAR – 101 ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ I |                                                                            |      |      |                      |  |  |       | KALIP ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI |                                |              |  |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------|------|----------------------|--|--|-------|-----------------------------|--------------------------------|--------------|--|
| Yarıyıl                                        | Eğitim ve Öğretim Yöntemleri                                               |      |      |                      |  |  |       |                             | Krediler                       |              |  |
|                                                | Teori                                                                      | Uyg. | Lab. | Proje/Alan Çalışması |  |  | Diğer | Toplam                      | Kredi                          | AKTS Kredisi |  |
| I.                                             | 28                                                                         |      |      |                      |  |  | 22    | 50                          | 2                              | 2            |  |
| Ders Dili                                      | Türkçe                                                                     |      |      |                      |  |  |       |                             |                                |              |  |
| Zorunlu / Seçmeli                              | Zorunlu                                                                    |      |      |                      |  |  |       |                             |                                |              |  |
| Ön şartlar                                     | Yok                                                                        |      |      |                      |  |  |       |                             |                                |              |  |
| Dersin İçeriği                                 | Türkiye’nin modernleşme süreci                                             |      |      |                      |  |  |       |                             |                                |              |  |
| Dersin Amacı                                   | Modern Türkiye’nin kuruluş aşamalarını öğretmek                            |      |      |                      |  |  |       |                             |                                |              |  |
| Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler             | Türkiye Cumhuriyeti’nin kuruluş ve Atatürk hakkında bilgi edinme           |      |      |                      |  |  |       |                             |                                |              |  |
| Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar                  | Türkçe kitaplar ve makaleler.                                              |      |      |                      |  |  |       |                             |                                |              |  |
| Değerlendirme Ölçütleri                        |                                                                            |      |      |                      |  |  |       |                             | Varsa (X) olarak işaretleyiniz | Yüzde (%)    |  |
|                                                | Ara Sınavlar                                                               |      |      |                      |  |  |       |                             | X                              | 50           |  |
|                                                | Kısa Sınavlar                                                              |      |      |                      |  |  |       |                             |                                |              |  |
|                                                | Ödevler                                                                    |      |      |                      |  |  |       |                             |                                |              |  |
|                                                | Projeler                                                                   |      |      |                      |  |  |       |                             |                                |              |  |
|                                                | Dönem Ödevi                                                                |      |      |                      |  |  |       |                             |                                |              |  |
|                                                | Laboratuvar                                                                |      |      |                      |  |  |       |                             |                                |              |  |
|                                                | Diğer                                                                      |      |      |                      |  |  |       |                             |                                |              |  |
| Dönem Sonu Sınavı                              |                                                                            |      |      |                      |  |  |       | X                           | 50                             |              |  |
| Ders Sorumluları                               |                                                                            |      |      |                      |  |  |       |                             |                                |              |  |
| Hafta                                          | Konular                                                                    |      |      |                      |  |  |       |                             |                                |              |  |
| 1                                              | İnkılap ve Benzeri Kavramlar                                               |      |      |                      |  |  |       |                             |                                |              |  |
| 2                                              | Osmanlı Devletinin Gerileme Sebepleri ( İç ve Dış Sebepler)                |      |      |                      |  |  |       |                             |                                |              |  |
| 3                                              | Osmanlı Devleti’nde Yenileşme Faaliyetleri ( I.Mahmud , III. Selim Dönemi) |      |      |                      |  |  |       |                             |                                |              |  |
| 4                                              | II. Mahmud Döneminde yapılan Yenilikler                                    |      |      |                      |  |  |       |                             |                                |              |  |
| 5                                              | 19. Yüzyılda Osmanlı Devleti’nin Siyasi Durumu ve Parçalanışı              |      |      |                      |  |  |       |                             |                                |              |  |
| 6                                              | Tanzimat Dönemi                                                            |      |      |                      |  |  |       |                             |                                |              |  |
| 7                                              | Ara sınav                                                                  |      |      |                      |  |  |       |                             |                                |              |  |
| 8                                              | Meşrutiyet Dönemi                                                          |      |      |                      |  |  |       |                             |                                |              |  |
| 9                                              | Panislamizm,Osmanlıcılık, İslamcılık, Batıcılık,Türkçülük Turancılık       |      |      |                      |  |  |       |                             |                                |              |  |
| 10                                             | Trablusgarp ve I.-II. Balkan Savaşları                                     |      |      |                      |  |  |       |                             |                                |              |  |
| 11                                             | I. Dünya Savaşının Sebepler ve Sonuçları                                   |      |      |                      |  |  |       |                             |                                |              |  |
| 12                                             | Mustafa Kemal Paşa, Erzurum-Sivas Kongreleri                               |      |      |                      |  |  |       |                             |                                |              |  |
| 13                                             | Misak-ı Milli ve Türkiye Büyük Millet Meclisinin Açılması                  |      |      |                      |  |  |       |                             |                                |              |  |
| 14                                             | Dönem Sonu Sınavı                                                          |      |      |                      |  |  |       |                             |                                |              |  |

| KLP-101 KLASİK İMALAT TEKNOLOJİSİ  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |   |   | KALIP ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI |                                |           |              |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------------------|---|---|-----------------------------|--------------------------------|-----------|--------------|
| Yarıyıl                            | Eğitim ve Öğretim Yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |   |   |                             |                                | Krediler  |              |
|                                    | Teori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Uyg. | Lab. | Proje/Alan Çalışması |   |   | Diğer                       | Toplam                         | Kredi     | AKTS Kredisi |
| I.                                 | 42                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 42   | -    | 66                   | - | - | 50                          | 200                            | 4         | 8            |
| Ders Dili                          | TÜRKÇE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |   |   |                             |                                |           |              |
| Zorunlu / Seçmeli                  | ZORUNLU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |   |   |                             |                                |           |              |
| Ön şartlar                         | YOK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |   |   |                             |                                |           |              |
| Dersin İçeriği                     | İş kazaları ve güvenliği, Torna tezgahı çalışma sistemi, yapısı ve donanımları, Temel tornalama operasyonları, özel aparat gerektiren tornalama operasyonları. Freze tezgahı çalışma sistemi, yapısı ve donanımları. Temel frezeleme operasyonları. Divizör ve döner tablanın yapısı ve kullanıldığı operasyonlar. Bölme ve dişli çarkların imali, helisel kanal açılması, Taşlama tezgahları, donanımları, iş parçalarının ve taşların tezgaha bağlanması, taş dengeleme, silindirik ve düzlem yüzeylerin taşlanması. Ölçme ve kontrol aletlerinin kullanılması, Alanla ilgili geliştirilen tekniklerin uygulanması. |      |      |                      |   |   |                             |                                |           |              |
| Dersin Amacı                       | Bu dersin amacı öğrencilere Torna, Freze ve Taşlama gibi temel talaşlı imalat teknolojilerini öğretme, tezgahları kullanım becerilerini artırma, donanımların kullanımı ve tanıtılması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |   |   |                             |                                |           |              |
| Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler | Takım tezgahlarından torna tezgahında yapılabilecek talaşlı ve talaşsız işlemler için gerekli olan teknik ve teknolojik bilgiye sahip olmak.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |   |   |                             |                                |           |              |
| Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar      | 1. Talaş Kaldırma Yöntemleri ve Takım Tezgahları, M.Akkurt, Birsan Yayınevi, İstanbul, 1992.<br>2. Takım Tezgahları teorisi ve hesaplamaları, F., Mendi, Gazi Kitabevi, Ankara, 1999.<br>3. Frezecilik, N., İpekçioğlu, M.E.B. Yayınları, Ankara, 1988.<br>4. Taşlama ve Alet Bileme, M. Bağcı, Yakup Erişkin, M.E.B Yayınları, Ankara, 1989<br>5. İmal Usülleri I, Y., Şahin, Nobel yayın Dağıtım, Ankara, 2000.                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |   |   |                             |                                |           |              |
| Değerlendirme Ölçütleri            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |   |   |                             | Varsa (X) olarak işaretleyiniz | Yüzde (%) |              |
|                                    | Ara Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |   |   |                             | X                              | 20        |              |
|                                    | Kısa Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |   |   |                             |                                |           |              |
|                                    | Ödevler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |   |   |                             |                                |           |              |
|                                    | Projeler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |   |   |                             | X                              | 25        |              |
|                                    | Dönem Ödevi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |   |   |                             | X                              | 25        |              |
|                                    | Laboratuvar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |   |   |                             |                                |           |              |
|                                    | Diğer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |   |   |                             |                                |           |              |
|                                    | Dönem Sonu Sınavı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |   |   |                             | X                              | 30        |              |
| Ders Sorumluları                   | Öğr. Gör. Rıdvan KARAAĞAÇ (e-mail: <a href="mailto:karaagac@gazi.edu.tr">karaagac@gazi.edu.tr</a> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |   |   |                             |                                |           |              |
| Hafta                              | Konular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |   |   |                             |                                |           |              |
| 1                                  | İş kazaları ve güvenliği                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |   |   |                             |                                |           |              |
| 2                                  | Ölçme ve kontrol aletleri ve kullanımı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |   |   |                             |                                |           |              |
| 3                                  | Torna tezgahı çalışma sistemi, yapısı ve donanımları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |   |   |                             |                                |           |              |
| 4                                  | Temel tornalama operasyonları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |   |   |                             |                                |           |              |
| 5                                  | Özel aparat gerektiren tornalama işlemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |   |   |                             |                                |           |              |
| 6                                  | Freze tezgahı ve çalışma sistemi, yapısı ve donanımları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |   |   |                             |                                |           |              |
| 7                                  | Temel frezeleme operasyonları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |   |   |                             |                                |           |              |
| 8                                  | Divizör ve döner tablanın yapısı ve kullanıldığı yerler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |   |   |                             |                                |           |              |
| 9                                  | Bölme ve dişli çarklar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |   |   |                             |                                |           |              |
| 10                                 | Dişli çarklar ve düz ve helisel kanalların açılması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |   |   |                             |                                |           |              |
| 11                                 | Taşlama tezgahları ve donanımları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |   |   |                             |                                |           |              |
| 12                                 | İş parçası ve taşın tezgaha bağlanması, taş dengeleme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |   |   |                             |                                |           |              |
| 13                                 | Silindirik ve düzlem taşlama                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |   |   |                             |                                |           |              |
| 14                                 | Alanla ilgili geliştirilen son teknikler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |   |   |                             |                                |           |              |

| KLP-105 GELENEKSEL İMALAT TEKNİKLERİ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      | KALIP ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI |   |       |                                |           |              |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------------------|-----------------------------|---|-------|--------------------------------|-----------|--------------|
| Yarıyıl                              | Eğitim ve Öğretim Yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |                             |   |       |                                | Krediler  |              |
|                                      | Teori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Uyg. | Lab. | Proje/Alan Çalışması |                             |   | Diğer | Toplam                         | Kredi     | AKTS Kredisi |
| 1.                                   | 28                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 20   | -    | 27                   | -                           | - | -     | 75                             | 2         | 3            |
| Ders Dili                            | TÜRKÇE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |                             |   |       |                                |           |              |
| Zorunlu / Seçmeli                    | ZORUNLU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |                             |   |       |                                |           |              |
| Ön şartlar                           | YOK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |                             |   |       |                                |           |              |
| Dersin İçeriği                       | Kesici takımların terminolojisi, tek nokta kesiciler, çok nokta kesiciler, kesici takımlar için uygun kesme parametrelerinin ( kesme hızı, ilerleme, talaş derinliği, yüzey pürüzlülüğü, takım ömrü, işleme zamanı vb.) hesaplanması. Hazır tablo ve abakların kullanılması, Talaş kontrol, takım tezgahları ve işleme operasyonları. Talaş kaldırma mekanığı, talaş kaldırmada oluşan sıcaklıklar, takım ömrü ve takım aşınması, kesme sıvıları ve yüzey pürüzlülüğü, talaş kaldırma operasyonlarının ekonomikliği, tezgah takım titreşimleri.                                                                                                                                                                            |      |      |                      |                             |   |       |                                |           |              |
| Dersin Amacı                         | Geleneksel imalat yöntemlerinde talaş kaldırma yöntemlerinin öğretilmesi, takım tezgahlarının tanıtılması, işleme yüzeyinin kalitesi talaş kaldırma operasyonlarının maliyetinin öğretilmesi amaçlanmıştır.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |                             |   |       |                                |           |              |
| Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler   | Takım tezgahlarını kesici takımları tanıyacak, talaş kaldırma mekanığını bilecek ve kesme parametrelerini hesaplayarak kesme sırasında en uygun parametre seçimini yapabilecektir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |                             |   |       |                                |           |              |
| Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar        | 1. Talaş Kaldırma Prensipleri 2, Y. Şahin, Nobel yayın dağıtım, Ankara, 2001<br>2. Talaş Kaldırma Yöntemleri ve Takım Tezgahları, M.Akkurt, Birsan Yayınevi, İstanbul, 1992.<br>3. Takım Tezgahları teori ve hesaplamaları, F., Mendi, Gazi Kitabevi, Ankara, 1999.<br>4. Tesviyecilik Meslek teknolojisi I, N., Şahin, Kozan Ofset, Ankara,1999<br>5. Tesviyecilik Meslek teknolojisi II, N., Şahin, Kozan Ofset, Ankara,1999<br>6. M.C. Shaw, Mechanics of Orthogonal Cutting, Metal Cutting Principles, Oxford University Press, London, 1984.<br>7. N.N. Zorev, Metal Cutting Mechanics, Pergamon Press, Britain, 1966<br>8. E.M. Trent, P.K. Wright, Metal Cutting, fourth ed., Butterworth - Heinemann, Boston, 2000 |      |      |                      |                             |   |       |                                |           |              |
| Değerlendirme Ölçütleri              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |                             |   |       | Varsa (X) olarak işaretleyiniz | Yüzde (%) |              |
|                                      | Ara Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |                             |   |       | X                              | 25        |              |
|                                      | Kısa Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |                             |   |       |                                |           |              |
|                                      | Ödevler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |                             |   |       |                                |           |              |
|                                      | Projeler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |                             |   |       | X                              | 25        |              |
|                                      | Dönem Ödevi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |                             |   |       |                                |           |              |
|                                      | Laboratuvar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |                             |   |       |                                |           |              |
|                                      | Diğer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |                             |   |       | x                              | 25        |              |
| Dönem Sonu Sınavı                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |                             |   | X     | 25                             |           |              |
| Ders Sorumluları                     | Öğr. Gör. Rıdvan KARAAĞAÇ (e-mail: <a href="mailto:karaagac@gazi.edu.tr">karaagac@gazi.edu.tr</a> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |                             |   |       |                                |           |              |
| Hafta                                | Konular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |                             |   |       |                                |           |              |
| 1                                    | Takım tezgahlarının tanıtımı ve bunların tarihi gelişimi ve çeşitleri.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |                             |   |       |                                |           |              |
| 2                                    | Kesici takımların bağlama araçları ve bunların tezgaha bağlanma biçimleri.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |                             |   |       |                                |           |              |
| 3                                    | Kesici takımların elde edilişleri ve sınıflandırılması.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |                             |   |       |                                |           |              |
| 4                                    | Kesici takımlarda bulunması gereken açılar ve bunların kesmeye olan etkileri.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |                             |   |       |                                |           |              |
| 5                                    | Takım ve talaş geometrisi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |                             |   |       |                                |           |              |
| 6                                    | Ekonomik takım ömrü                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |                             |   |       |                                |           |              |
| 7                                    | Kesmenin oluşumu, kesme hızı takım ömrü ilişkisi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |                             |   |       |                                |           |              |
| 8                                    | Kesme hızı, devir sayısı, ilerleme ve talaş derinliği gibi kesme parametreleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |                             |   |       |                                |           |              |
| 9                                    | Kesme kuvvetleri ve kesme gücünün hesaplanması.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |                             |   |       |                                |           |              |
| 10                                   | Kesme süresinin hesaplanması.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |                             |   |       |                                |           |              |
| 11                                   | Hazır tablo ve abakların kullanılması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |                             |   |       |                                |           |              |
| 12                                   | Kesme sırasında oluşan sıcaklıklar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |                             |   |       |                                |           |              |
| 13                                   | Kesme sıvıları ve kesmede etkileri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |                             |   |       |                                |           |              |
| 14                                   | Yüzey pürüzlülüğü                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |                             |   |       |                                |           |              |

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |   |                             |       |        |                                |              |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------------------|---|-----------------------------|-------|--------|--------------------------------|--------------|
| MAK 131 TEKNİK RESİM               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |   | KALIP ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI |       |        |                                |              |
| Yarıyıl                            | Eğitim ve Öğretim Yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |   |                             |       |        | Krediler                       |              |
|                                    | Teori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Uyg. | Lab. | Proje/Alan Çalışması |   |                             | Diğer | Toplam | Kredi                          | AKTS Kredisi |
| 1.                                 | 28                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 14   | -    | 33                   | - | -                           |       | 75     | 3                              | 3            |
| Ders Dili                          | TÜRKÇE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |   |                             |       |        |                                |              |
| Zorunlu / Seçmeli                  | ZORUNLU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |   |                             |       |        |                                |              |
| Ön şartlar                         | YOK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |   |                             |       |        |                                |              |
| Dersin İçeriği                     | Tasarım ve konstrüksiyon bürosu organizasyonu, donanım ve takımların tanıtılması. Çizgi, yazı ve rakamlar. Temel geometrik çizimleri. Ölçek ve ölçülendirme çeşitleri, kurallar ve uygulamalar. Görünüş çıkarma teknikleri ve yardımcı görünüş çıkarma metodları ve uygulamalar. Kesit görünüş alma teknikleri ve özel makina parçalarının kesit görünüş alma uygulamaları. Perspektif çizim metodları. Toleranslar, yüzey pürüzlülüğü ve yüzey işaret uygulamaları. |      |      |                      |   |                             |       |        |                                |              |
| Dersin Amacı                       | Temel teknik Resim kurallarının kavranmasını sağlamak.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |   |                             |       |        |                                |              |
| Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler | Geometrik çizimleri, ve perspektif çizimlerini, kesit görünüşleri çizebilme Resim okuma ve anlama becerisi kazanma                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |   |                             |       |        |                                |              |
| Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |   |                             |       |        |                                |              |
| Değerlendirme Ölçütleri            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |   |                             |       |        | Varsa (X) olarak işaretleyiniz | Yüzde (%)    |
|                                    | Ara Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |   |                             |       |        | X                              | 30           |
|                                    | Kısa Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |   |                             |       |        |                                |              |
|                                    | Ödevler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |   |                             |       |        |                                |              |
|                                    | Projeler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |   |                             |       |        | X                              | 30           |
|                                    | Dönem Ödevi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |   |                             |       |        |                                |              |
|                                    | Laboratuvar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |   |                             |       |        |                                |              |
|                                    | Diğer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |   |                             |       |        |                                |              |
|                                    | Dönem Sonu Sınavı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |   |                             |       |        | X                              | 40           |
| Ders Sorumluları                   | Öğr. Gör. Rıdvan KARAAĞAÇ (e-mail: <a href="mailto:karaagac@gazi.edu.tr">karaagac@gazi.edu.tr</a> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |   |                             |       |        |                                |              |
| Hafta                              | Konular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |   |                             |       |        |                                |              |
| 1                                  | Tasarım ve konstrüksiyon bürosu organizasyonu, donanım ve takımların tanıtılması.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |   |                             |       |        |                                |              |
| 2                                  | Çizgi, yazı ve rakamlar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |   |                             |       |        |                                |              |
| 3                                  | Temel geometrik çizimleri.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |   |                             |       |        |                                |              |
| 4                                  | Perspektif çizim metodları.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |   |                             |       |        |                                |              |
| 5                                  | Ölçek ve ölçülendirme çeşitleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |   |                             |       |        |                                |              |
| 6                                  | Kurallar ve uygulamalar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |   |                             |       |        |                                |              |
| 7                                  | Görünüş çıkarma teknikleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |   |                             |       |        |                                |              |
| 8                                  | Yardımcı görünüş çıkarma metodları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |   |                             |       |        |                                |              |
| 9                                  | Uygulamalar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |   |                             |       |        |                                |              |
| 10                                 | Kesit görünüş alma teknikleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |   |                             |       |        |                                |              |
| 11                                 | Özel makina parçalarının kesit görünüş alma uygulamaları.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |   |                             |       |        |                                |              |
| 12                                 | Toleranslar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |   |                             |       |        |                                |              |
| 13                                 | Yüzey pürüzlülüğü                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |   |                             |       |        |                                |              |
| 14                                 | Yüzey işaret uygulamaları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |   |                             |       |        |                                |              |

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |  |  |                             |                                |           |              |  |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------------------|--|--|-----------------------------|--------------------------------|-----------|--------------|--|
| EĞT 102 OKUL DENEYİMİ I            |                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |  |  | KALIP ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI |                                |           |              |  |
| Yarıyıl                            | Eğitim ve Öğretim Yöntemleri                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |  |  |                             |                                | Krediler  |              |  |
|                                    | Teori                                                                                                                                                                                                                                                 | Uyg. | Lab. | Proje/Alan Çalışması |  |  | Diğer                       | Toplam                         | Kredi     | AKTS Kredisi |  |
| II.                                | 14                                                                                                                                                                                                                                                    | 56   |      |                      |  |  | 5                           | 75                             | 3         | 3            |  |
| Ders Dili                          | TÜRKÇE                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |  |  |                             |                                |           |              |  |
| Zorunlu / Seçmeli                  | ZORUNLU                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |  |  |                             |                                |           |              |  |
| Ön şartlar                         | YOK                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |  |  |                             |                                |           |              |  |
| Dersin İçeriği                     | Okul yönetimi, Günlük işler, Zümre etkinlikleri, Öğrencinin günlük işleri, Öğretmenin günlük işleri, Okul-aile işbirliği, Ana ve yan branşlar, Ara-gereçler, Yazılı kaynaklar.                                                                        |      |      |                      |  |  |                             |                                |           |              |  |
| Dersin Amacı                       | Bu dersin amacı öğrencilerin öğretmenlik mesleği ve okul ortamının erken olarak anlamasını sağlamaktır.                                                                                                                                               |      |      |                      |  |  |                             |                                |           |              |  |
| Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler | Bu dersin sonunda öğrenci aşağıdaki yeterlilikleri kazanmış olacaktır: Okul yönetimi, Günlük işler, Zümre etkinlikleri, Öğrencinin günlük işleri, Öğretmenin günlük işleri, Okul-aile işbirliği, Ana ve yan branşlar, Ara-gereçler, Yazılı kaynaklar. |      |      |                      |  |  |                             |                                |           |              |  |
| Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar      | Fakülte – Okul İşbirliği, Öğretmen Eğitimi Dizisi, YÖK / Dünya Bankası, Milli Eğitimi Geliştirme Projesi, Hizmet Öncesi Öğretmen Eğitimi, Ankara, 1998.                                                                                               |      |      |                      |  |  |                             |                                |           |              |  |
| Değerlendirme Ölçütleri            |                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |  |  |                             | Varsa (X) olarak işaretleyiniz | Yüzde (%) |              |  |
|                                    | Ara Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |  |  |                             | X                              | 25        |              |  |
|                                    | Kısa Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |  |  |                             |                                |           |              |  |
|                                    | Ödevler                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |  |  |                             |                                |           |              |  |
|                                    | Projeler                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |  |  |                             |                                |           |              |  |
|                                    | Dönem Ödevi                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |  |  |                             | X                              | 25        |              |  |
|                                    | Laboratuvar                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |  |  |                             |                                |           |              |  |
|                                    | Diğer                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |  |  |                             |                                |           |              |  |
|                                    | Dönem Sonu Sınavı                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |  |  |                             | X                              | 50        |              |  |
| Ders Sorumluları                   |                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |  |  |                             |                                |           |              |  |
| Hafta                              | Konular                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |  |  |                             |                                |           |              |  |
| 1                                  | Okul yönetimi,                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |  |  |                             |                                |           |              |  |
| 2                                  | Okul yönetimi,                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |  |  |                             |                                |           |              |  |
| 3                                  | Okulda günlük işler,                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |  |  |                             |                                |           |              |  |
| 4                                  | Okulda günlük işler,                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |  |  |                             |                                |           |              |  |
| 5                                  | Zümre çalışmaları,                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |  |  |                             |                                |           |              |  |
| 6                                  | Öğrencinin okulda bir günlük işleri,                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |  |  |                             |                                |           |              |  |
| 7                                  | Vize                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |  |  |                             |                                |           |              |  |
| 8                                  | Öğrencinin okulda bir günlük işleri,                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |  |  |                             |                                |           |              |  |
| 9                                  | Öğretmenin okulda bir günlük işleri,                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |  |  |                             |                                |           |              |  |
| 10                                 | Öğretmenin okulda bir günlük işleri,                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |  |  |                             |                                |           |              |  |
| 11                                 | Okul-aile işbirliği,                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |  |  |                             |                                |           |              |  |
| 12                                 | Ana ve yan branşlar,                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |  |  |                             |                                |           |              |  |
| 13                                 | Araç-gereçler,                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |  |  |                             |                                |           |              |  |
| 14                                 | Yazılı kaynaklar                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |  |  |                             |                                |           |              |  |

| ENF-104 TEMEL BİLGİSAYAR BİLİMLERİ |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |      |  |  | KALIP ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI |                                |           |              |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|--|--|-----------------------------|--------------------------------|-----------|--------------|
| Yarıyıl                            | Eğitim ve Öğretim Yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |      |  |  |                             | Krediler                       |           |              |
|                                    | Teori                                                                                                                                                                                                                                                                             | Uyg. | Lab. | Ödev |  |  | Diğer                       | Toplam                         | Kredi     | AKTS Kredisi |
| I                                  | 28                                                                                                                                                                                                                                                                                |      | 28   | 19   |  |  | -                           | 75                             | 4         | 3            |
| Ders Dili                          | Türkçe                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |      |  |  |                             |                                |           |              |
| Zorunlu / Seçmeli                  | Zorunlu                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |      |  |  |                             |                                |           |              |
| Ön şartlar                         | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |      |  |  |                             |                                |           |              |
| Dersin İçeriği                     | Bilgisayar sistemlerinin temeline giriş, Bilgisayar organizasyonu, Pascal programlama dili, Algoritma ve programlamaya giriş, Değişkenler ve sabitler, Aritmetik ve mantıksal operatörler, Giriş/çıkış deyimleri, Kontrol deyimleri, Döngüler, Diziler, Alt programlar            |      |      |      |  |  |                             |                                |           |              |
| Dersin Amacı                       | Bu dersin amacı öğrencilerin programlama elemanlarını anlamalarını, tasarlama ve uygulama için gerekli temel alt yapıyı kazanmalarını sağlamak.                                                                                                                                   |      |      |      |  |  |                             |                                |           |              |
| Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler | Bu dersi alan öğrenciler programlama elemanları ve Pascal programlama dili hakkında bilgi sahibi olacaklardır                                                                                                                                                                     |      |      |      |  |  |                             |                                |           |              |
| Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar      | 1. Vatansever, F., Borland/Turbo Pascal Programlama Dili, Seçkin Yayıncılık, 2005<br>2. Özel, G., İleri Düzeyde Pascal, Türkmen Kitapevi, 2002.<br>3. Altınbaşak, O., Taşbaşı, A., Turbo Pascal, Altaş Basım Yayın, 2002<br>4. Bayburan, B, Turbo Pascal, Beta Basım Yayın, 1999. |      |      |      |  |  |                             |                                |           |              |
| Değerlendirme Ölçütleri            |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |      |  |  |                             | Varsa (X) olarak işaretleyiniz | Yüzde (%) |              |
|                                    | Ara Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |      |  |  |                             | X                              | 15        |              |
|                                    | Kısa Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |      |  |  |                             |                                |           |              |
|                                    | Ödevler                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |      |  |  |                             | X                              | 20        |              |
|                                    | Projeler                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |      |  |  |                             |                                |           |              |
|                                    | Dönem Ödevi                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |      |  |  |                             | X                              | 20        |              |
|                                    | Laboratuvar                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |      |  |  |                             | X                              | 20        |              |
|                                    | Diğer                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |      |  |  |                             |                                |           |              |
| Dönem Sonu Sınavı                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |      |  |  | X                           | 25                             |           |              |
| Ders Sorumluları                   | Doç. Dr. Zafer TEKİNER ( <a href="mailto:ztekiner@gazi.edu.tr">ztekiner@gazi.edu.tr</a> )<br>Dr. Abdulmecit GÜLDAŞ ( <a href="mailto:aguldas@gazi.edu.tr">aguldas@gazi.edu.tr</a> )<br>Arş. Gör. Onuralp ULUER ( <a href="mailto:uluer@gazi.edu.tr">uluer@gazi.edu.tr</a> )       |      |      |      |  |  |                             |                                |           |              |
| Hafta                              | Konular                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |      |  |  |                             |                                |           |              |
| 1                                  | Bilgisayar sistemleri ile ilgili temel bilgiler                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |      |  |  |                             |                                |           |              |
| 2                                  | Bilgisayar donanım ve yazılımına giriş                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |      |  |  |                             |                                |           |              |
| 3                                  | Bilgisayar programlamaya giriş, algoritma ve akış diyagramları                                                                                                                                                                                                                    |      |      |      |  |  |                             |                                |           |              |
| 4                                  | Değişkenler ve sabitler                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |      |  |  |                             |                                |           |              |
| 5                                  | Aritmetik ve mantıksal operatörler                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |      |  |  |                             |                                |           |              |
| 6                                  | Giriş/çıkış deyimleri                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |      |  |  |                             |                                |           |              |
| 7                                  | Sistem birimi ve ekran komutları                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |      |  |  |                             |                                |           |              |
| 8                                  | Pascal arşivi                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |      |  |  |                             |                                |           |              |
| 9                                  | Kontrol deyimleri                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |      |  |  |                             |                                |           |              |
| 10                                 | Döngüler                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |      |  |  |                             |                                |           |              |
| 11                                 | Diziler                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |      |  |  |                             |                                |           |              |
| 12                                 | Alt programlar                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |      |  |  |                             |                                |           |              |
| 13                                 | Dosyalar                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |      |  |  |                             |                                |           |              |
| 14                                 | Unit programlar, kayıtlar                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |      |  |  |                             |                                |           |              |





| MAT-102 MATEMATİK-II               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |      |  | KALIP ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI |                                       |                  |              |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------------------|------|--|-----------------------------|---------------------------------------|------------------|--------------|
| Yarıyıl                            | Eğitim ve Öğretim Yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |      |  |                             | Krediler                              |                  |              |
|                                    | Teori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Uyg. | Lab. | Proje/Alan Çalışması | Ödev |  | Diğer                       | Toplam                                | Kredi            | AKTS Kredisi |
| II.                                | 56                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -    | -    |                      | 44   |  | -                           | 100                                   | 4                | 4            |
| Ders Dili                          | Türkçe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |      |  |                             |                                       |                  |              |
| Zorunlu / Seçmeli                  | Zorunlu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |      |  |                             |                                       |                  |              |
| Ön şartlar                         | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |      |  |                             |                                       |                  |              |
| Dersin İçeriği                     | Tek değişkenli fonksiyonun Tanım ve Çeşitleri. Limit, fonksiyonlarda süreklilik, Türevin tanımı; Cebirsel, kapalı, Trigonometrik Ters trigonometrik, üslü ve logaritmik fonksiyonları türevleri. Türevin limitlere uygulanması, fonksiyonlarda artan ve azalan olma ile Max, Min problemleri, Grafik çizimleri. Diferansiyel ve integral; Belirsiz integral kuralları, Belirli integral, integralle alan ve hacim hesapları. |      |      |                      |      |  |                             |                                       |                  |              |
| Dersin Amacı                       | Matematikle ilgili temel kavramları öğretmek.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |      |  |                             |                                       |                  |              |
| Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler | Tek değişkenli fonksiyonları öğrenmek, Limit ve sürekliliği öğrenmek, Türev ve uygulamalarını öğrenmek, Belirsiz ve belirli integrali öğrenmek, Belirli integralin bazı uygulamalarını öğrenmek.                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |      |  |                             |                                       |                  |              |
| Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar      | 1. Akın, Ömer, (2001), “ Fen- Mühendislik Fakülteleri ve Yüksek Okul Öğrencileri İçin Matematik Analiz ve Analitik Geometri”, Palme Yayıncılık, Ankara. ( Çeviri: Adwards&Penney ).<br>2. Balcı, Mustafa, ( 1999), “Genel Matematik Cilt I ”, Balcı Yayınları, Ankara.                                                                                                                                                       |      |      |                      |      |  |                             |                                       |                  |              |
| Değerlendirme Ölçütleri            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |      |  |                             | <i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i> | <b>Yüzde (%)</b> |              |
|                                    | Ara Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |      |  |                             | X                                     | 35               |              |
|                                    | Kısa Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |      |  |                             |                                       |                  |              |
|                                    | Ödevler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |      |  |                             | X                                     | 25               |              |
|                                    | Projeler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |      |  |                             |                                       |                  |              |
|                                    | Dönem Ödevi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |      |  |                             |                                       |                  |              |
|                                    | Laboratuvar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |      |  |                             |                                       |                  |              |
|                                    | Diğer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |      |  |                             |                                       |                  |              |
| Dönem Sonu Sınavı                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |      |  | X                           | 40                                    |                  |              |
| Ders Sorumluları                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |      |  |                             |                                       |                  |              |
| Hafta                              | Konular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |      |  |                             |                                       |                  |              |
| 1                                  | Tek değişkenli fonksiyonun Tanım ve Çeşitleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |      |  |                             |                                       |                  |              |
| 2                                  | Limit, fonksiyonlarda süreklilik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |      |  |                             |                                       |                  |              |
| 3                                  | Limit, fonksiyonlarda süreklilik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |      |  |                             |                                       |                  |              |
| 4                                  | Türevin tanımı; Cebirsel, kapalı, fonksiyonların türevleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |      |  |                             |                                       |                  |              |
| 5                                  | Trigonometrik fonksiyonların türevleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |      |  |                             |                                       |                  |              |
| 6                                  | Ters trigonometrik, üslü ve logaritmik fonksiyonların türevleri.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |      |  |                             |                                       |                  |              |
| 7                                  | Türevin limitlere uygulanması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |      |  |                             |                                       |                  |              |
| 8                                  | fonksiyonlarda artan ve azalan olma ile Max, Min problemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |      |  |                             |                                       |                  |              |
| 9                                  | Grafik çizimleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |      |  |                             |                                       |                  |              |
| 10                                 | Diferansiyel ve integral; Belirsiz integral kuralları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |      |  |                             |                                       |                  |              |
| 11                                 | Belirsiz integral kuralları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |      |  |                             |                                       |                  |              |
| 12                                 | Belirli integral                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |      |  |                             |                                       |                  |              |
| 13                                 | İntegralle alan ve hacim hesapları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |      |  |                             |                                       |                  |              |
| 14                                 | İntegralle alan ve hacim hesapları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |      |  |                             |                                       |                  |              |

|                                               |                                                                  |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------|------|----------------------|--|--|-------|--------------------------------|-----------|--------------|
| TAR-102 ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ II |                                                                  |      |      |                      |  |  |       | KALIP ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI    |           |              |
| Yarıyıl                                       | Eğitim ve Öğretim Yöntemleri                                     |      |      |                      |  |  |       | Krediler                       |           |              |
|                                               | Teori                                                            | Uyg. | Lab. | Proje/Alan Çalışması |  |  | Diğer | Toplam                         | Kredi     | AKTS Kredisi |
| II.                                           | 28                                                               |      |      |                      |  |  | 22    | 50                             | 2         | 2            |
| Ders Dili                                     | Türkçe                                                           |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
| Zorunlu / Seçmeli                             | Zorunlu                                                          |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
| Ön şartlar                                    | Yok                                                              |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
| Dersin İçeriği                                | Türkiye’nin modernleşme süreci                                   |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
| Dersin Amacı                                  | Modern Türkiye’nin kuruluş aşamalarını öğretmek                  |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
| Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler            | Türkiye Cumhuriyeti’nin kuruluş ve Atatürk hakkında bilgi edinme |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
| Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar                 | Türkçe kitaplar ve makaleler.                                    |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
| Değerlendirme Ölçütleri                       |                                                                  |      |      |                      |  |  |       | Varsa (X) olarak işaretleyiniz | Yüzde (%) |              |
|                                               | Ara Sınavlar                                                     |      |      |                      |  |  |       | X                              | 40        |              |
|                                               | Kısa Sınavlar                                                    |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
|                                               | Ödevler                                                          |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
|                                               | Projeler                                                         |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
|                                               | Dönem Ödevi                                                      |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
|                                               | Laboratuvar                                                      |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
|                                               | Diğer                                                            |      |      |                      |  |  |       | x                              | 10        |              |
|                                               | Dönem Sonu Sınavı                                                |      |      |                      |  |  |       | X                              | 50        |              |
| Ders Sorumluları                              |                                                                  |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
| Hafta                                         | Konular                                                          |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
| 1                                             | Kuva-yı Milliye ve Cepheler (Adana, Antep, Maraş, Urfa)          |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
| 2                                             | Düzenli Ordunun kurulması ve Batı Cephesi                        |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
| 3                                             | Sakarya Savaşı ve Sonuçları                                      |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
| 4                                             | Başkomutanlık Meydan Muharebesi ve Sonuçları                     |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
| 5                                             | Mudanya Mütarekesi ve Lozan Konferansı                           |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
| 6                                             | Saltanat’ın kaldırılması                                         |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
| 7                                             | Türkiye Cumhuriyeti Devleti’nin kuruluşu                         |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
| 8                                             | Ara Sınavlar                                                     |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
| 9                                             | Terakkiperver Cumhuriyet Fırkası ve Serbest Fırka                |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
| 10                                            | Şeyh Sait İsyanı ve Sonuçları                                    |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
| 11                                            | İnkılaplar                                                       |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
| 12                                            | Türk Tarih Kurumu ve Türk Dil Kurumunun Kurulması                |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
| 13                                            | Atatürk İlkeleri                                                 |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
| 14                                            | Dönem Sonu Sınavları                                             |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |

| TÜR- 102 TÜRK DİLİ- I1             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |      |  | KALIP ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI |                                |          |              |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------------------|------|--|-----------------------------|--------------------------------|----------|--------------|
| Yarıyıl                            | Eğitim ve Öğretim Yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |      |  |                             | Krediler                       |          |              |
|                                    | Teori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Uyg. | Lab. | Proje/Alan Çalışması | Ödev |  | Diğer                       | Toplam                         | Kredi    | AKTS Kredisi |
| II                                 | 28                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      | 22   |  |                             | 50                             | 2        | 2            |
| Ders Dili                          | Türkçe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |      |  |                             |                                |          |              |
| Zorunlu / Seçmeli                  | Zorunlu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |      |  |                             |                                |          |              |
| Ön şartlar                         | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |      |  |                             |                                |          |              |
| Dersin İçeriği                     | 1. Cümle Bilgisi, 2. Kelime Grupları, 3. Cümle ve Cümleyi Meydana Getiren Unsurlar, 4. Cümle Türleri, 5. Cümle Çözümlemeleri, 6. Cümle İnceleme Örnekleri, 7. Kompozisyon (Kompozisyonda; Konu, Düşünce ve Ana Düşünce, Tema, Hayal, Paragraf), 8. Anlatım Biçimleri, 9. Yaratıcı, Kurgusal Yazılar, 10. Düşünce ve Bilgi Aktaran Yazılar, 11. Resmî (Formal) Yazılar (Tutanak, Bildiri, Rapor, İş Mektupları, Öz Geçmiş), 12. Dil Yanlıları (Yazım ve Noktalama İşareti Yanlıları, Anlatım Bozuklukları, Sese Dayalı Yanlılar), 13. Konferans, 14. Bilimsel Araştırma                            |      |      |                      |      |  |                             |                                |          |              |
| Dersin Amacı                       | Doğru, iyi ve güzel cümle kurabilmek için cümlelerin unsurlarını ve bunların önemini tespit edebilmek; edebiyat ve düşünce dünyasıyla ilgili eserlerin okuyup inceleyebilme ve retorik uygulamalar yapabilmek; yazılı kompozisyon türlerini tanımak ve bunlarla ilgili uygulamalar yapmak; dil yanıllarının farkında olmak ve bunları düzeltebilmek, ilmî yazıların hazırlanmasında uyulacak kurallar bilmek ve bunları uygulayabilmek. Türk ve dünya edebiyatlarından ve düşünce tarihinden seçilmiş metinlere dayanılarak öğrencinin doğru ve güzel konuşma, yazma yeteneğinin geliştirebilmek. |      |      |                      |      |  |                             |                                |          |              |
| Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler | Öğrencilere Türkçeyi kurallarına uygun şekilde kullanma becerisini kazanma; yazılı ve sözlü olarak duygu ve düşüncelerini en güzel biçimde anlatabilme; bilimsel, sorgulayıcı, eleştirel yorumlayıcı, yaratıcı ve yapıcı düşünme alışkanlığını kazanma ve bunu geliştirme.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |      |  |                             |                                |          |              |
| Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar      | Yakıcı, Ali- Yücel, Mustafa- Doğan, Mehmet- Yelok, Veli Savaş; Üniversiteler İçin Türk Dili ve Kompozisyon Bilgileri, (Editör: Veli Savaş YELOK), Bilge Yayınları, Ankara, 2005.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |      |  |                             |                                |          |              |
| Değerlendirme Ölçütleri            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |      |  |                             | Varsa (X) olarak işaretleyiniz | Yüzde(%) |              |
|                                    | Ara Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |      |  |                             | X                              | 30       |              |
|                                    | Kısa Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |      |  |                             |                                |          |              |
|                                    | Ödevler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |      |  |                             | x                              | 20       |              |
|                                    | Projeler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |      |  |                             |                                |          |              |
|                                    | Dönem Ödevi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |      |  |                             |                                |          |              |
|                                    | Laboratuvar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |      |  |                             |                                |          |              |
|                                    | Diğer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |      |  |                             |                                |          |              |
|                                    | Dönem Sonu Sınavı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |      |  |                             | X                              | 50       |              |
| Ders Sorumluları                   | Okutman Veli Savaş YELOK, <a href="mailto:vyelok@gazi.edu.tr">vyelok@gazi.edu.tr</a> , <a href="mailto:savasyelok@gmail.com">savasyelok@gmail.com</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |      |  |                             |                                |          |              |
| Hafta                              | Konular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |      |  |                             |                                |          |              |
| 1                                  | Cümle Bilgisi, (Kelime Grupları, Cümle ve Cümleyi Meydana Getiren Unsurlar)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |      |  |                             |                                |          |              |
| 2                                  | Cümle Türleri,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |      |  |                             |                                |          |              |
| 3                                  | Cümle Çözümlemeleri, Cümle İnceleme Örnekleri,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |      |  |                             |                                |          |              |
| 4                                  | Kompozisyon (Kompozisyonda; Konu, Düşünce ve Ana Düşünce)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |      |  |                             |                                |          |              |
| 5                                  | Tema, Hayal, Paragraf,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |      |  |                             |                                |          |              |
| 6                                  | Anlatım Biçimleri,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |      |  |                             |                                |          |              |
| 7                                  | Ara Sınav                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |      |  |                             |                                |          |              |
| 8                                  | Yaratıcı, Kurgusal Yazılar,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |      |  |                             |                                |          |              |
| 9                                  | Düşünce ve Bilgi Aktaran Yazılar,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |      |  |                             |                                |          |              |
| 10                                 | Resmî (Formal) Yazılar (Tutanak, Bildiri, Rapor, İş Mektupları, Öz Geçmiş),                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |      |  |                             |                                |          |              |
| 11                                 | Dil Yanlıları (Yazım ve Noktalama İşareti Yanlıları)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |      |  |                             |                                |          |              |
| 12                                 | Dil Yanlıları (Anlatım Bozuklukları, Sese Dayalı Yanlılar),                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |      |  |                             |                                |          |              |
| 13                                 | Konferans,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |      |  |                             |                                |          |              |
| 14                                 | Bilimsel Araştırma                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |      |  |                             |                                |          |              |

| YAD-102 YABANCI DİL II             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      | KALIP ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI |      |       |        |                                       |                  |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------------------|-----------------------------|------|-------|--------|---------------------------------------|------------------|
| Yarıyıl                            | Eğitim ve Öğretim Yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |                             |      |       |        | Krediler                              |                  |
|                                    | Teori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Uyg. | Lab. | Proje/Alan Çalışması |                             | Ödev | Diğer | Toplam | Kredi                                 | AKTS Kredisi     |
| 1.                                 | 28                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -    | -    | -                    | -                           | 22   | -     | 50     | 2                                     | 2                |
| Ders Dili                          | TÜRKÇE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |                             |      |       |        |                                       |                  |
| Zorunlu / Seçmeli                  | ZORUNLU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |                             |      |       |        |                                       |                  |
| Ön şartlar                         | YOK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |                             |      |       |        |                                       |                  |
| Dersin İçeriği                     | Sayılabilen ve sayılamıyan isimler, sahip olma fiili,belirleyiciler,sıklık zarfları, bir şeyin ne sıklıkta yapıldığını sormak, ünlem ifadeleri, bunlarla ilgili metin çalışmaları, olmak fiili ile di’li geçmiş zaman, hareket bildiren fiillerle di’li geçmiş zaman, düzenli ve düzensiz fiiller ,geçmiş zamanla kullanılan zaman zarflar, çekimsiz yardımcı fiil ‘would’, sayılabilen ve sayılamıyan isimlerin sorulduğu soru kelimeleri |      |      |                      |                             |      |       |        |                                       |                  |
| Dersin Amacı                       | Öğrencilere bir şeye sahip olduklarını,bir şeyin var olduğunu ifade etmeyi, bir hareketi hangi sıklıkta yaptıklarını, tercih etmeyi, yardım istemeyi,nazık bir şekilde bir şeyi istemeyi, geçmişte yaptıkları bir eylemi ifade etmeyi öğretmek                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |                             |      |       |        |                                       |                  |
| Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler | Öğrenciler sayılabilen, sayılamıyan isimleri, tekil veya çoğul nesnelerin varlıklarını ifade etmeyi, hangi sıklıkta bir eylemi yaptıklarını, kibarca bir şeyi istemeyi, yardım istemeyi, tercihlerini belirtmeyi, geçmişte yaptıkları eylemleri ifade edebilirler.                                                                                                                                                                         |      |      |                      |                             |      |       |        |                                       |                  |
| Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar      | 1. Full Steam Ahead(A.Vahit Çakır, Gül Keskil,Nilgün Yorgancı)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |                             |      |       |        |                                       |                  |
| Değerlendirme Ölçütleri            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |                             |      |       |        | <i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i> | <b>Yüzde (%)</b> |
|                                    | <i>Ara Sınavlar</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |                             |      |       |        | X                                     | 30               |
|                                    | <b>Kısa Sınavlar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |                             |      |       |        |                                       |                  |
|                                    | <b>Ödevler</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |                             |      |       |        |                                       |                  |
|                                    | <b>Projeler</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |                             |      |       |        |                                       |                  |
|                                    | <b>Dönem Ödevi</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |                             |      |       |        |                                       |                  |
|                                    | <b>Laboratuvar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |                             |      |       |        |                                       |                  |
|                                    | <b>Diğer</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |                             |      |       |        | X                                     | 20               |
|                                    | <b>Dönem Sonu Sınavı</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |                             |      |       |        | X                                     | 50               |
| Ders Sorumluları                   | Öğr. Gör. Aynur Akgöz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |                             |      |       |        |                                       |                  |
| Hafta                              | Konular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |                             |      |       |        |                                       |                  |
| 1                                  | Sayılabilen ve sayılamıyan isimler, belirleyiciler ve bu isimlerin sorulduğu soru kelimeleri, örnek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |                             |      |       |        |                                       |                  |
| 2                                  | ve alıştırımlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |                             |      |       |        |                                       |                  |
| 3                                  | Yer belirten öntakılar, öneri yapma, yardım isteme, tercih belirtme, bunlarla ilgili çalışmalar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |                             |      |       |        |                                       |                  |
| 4                                  | Tekil veya çoğul nesnelerin varlığını belirtme, belirleyiciler, bunlarla ilgili örnek ve alıştırımlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |                             |      |       |        |                                       |                  |
| 5                                  | Geniş zamanın kısaca tekrarı ve bu zamanla birlikte kullanılan sıklık zarfları, örnek ve alıştırımlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |                             |      |       |        |                                       |                  |
| 6                                  | Öğrenilen kurallarla ilgili genel tekrar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |                             |      |       |        |                                       |                  |
| 7                                  | Olma fiilinin di’li geçmiş zamanda kullanımı olumlu,olumsuz ve soru şekilleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |                             |      |       |        |                                       |                  |
| 8                                  | Olma fiilinin di’li geçmiş zamanda kullanımı olumlu,olumsuz ve soru şekilleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |                             |      |       |        |                                       |                  |
| 9                                  | Geçmiş zamanın hareket belirten fiillerle kullanımı, düzenli ve düzensiz fiiller                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |                             |      |       |        |                                       |                  |
| 10                                 | Geçmiş zamanla kullanılan zaman zarfları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |                             |      |       |        |                                       |                  |
| 11                                 | Geçmiş zamanla ilgili gramer çalışmaları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |                             |      |       |        |                                       |                  |
| 12                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |                             |      |       |        |                                       |                  |
| 13                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |                             |      |       |        |                                       |                  |
| 14                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |                             |      |       |        |                                       |                  |

| KLP-102 DELME – KESME KALIP TEKNOLOJİSİ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |   |             | KALIP ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI |                                |           |              |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------------------|---|-------------|-----------------------------|--------------------------------|-----------|--------------|
| Yarıyıl                                 | Eğitim ve Öğretim Yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |   |             |                             | Krediler                       |           |              |
|                                         | Teori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Uyg. | Lab. | Proje/Alan Çalışması |   | Dönem Ödevi | Diğer                       | Toplam                         | Kredi     | AKTS Kredisi |
| II.                                     | 42                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 42   |      | 66                   | - | 50          |                             | 200                            | 4         | 8            |
| Ders Dili                               | TÜRKÇE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |   |             |                             |                                |           |              |
| Zorunlu / Seçmeli                       | ZORUNLU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |   |             |                             |                                |           |              |
| Ön şartlar                              | YOK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |   |             |                             |                                |           |              |
| Dersin İçeriği                          | İş kazaları ve alınması gereken güvenlik tedbirleri, kalıp yapımında kullanılan takım tezgahlarının ve işleme operasyonlarının tanıtımı, delme – kesme kalıp elemanlarının belirlenmesi, imalatı yapılacak ürün için gereken işlemlerin belirlenmesi. Kalıp projesinin hazırlanması, kalıp elemanlarının işlenmesi, ısıtılma işlem ve montaj işlemlerinin yapılması, montajı tamamlanan kalıpların pres tezgahında denenmesi, meydana gelen hataların incelenerek, giderilme çarelerinin araştırılması. |      |      |                      |   |             |                             |                                |           |              |
| Dersin Amacı                            | Delme-kesme kalıp projelerinin hazırlanması, çizimi ve kalıbın üretimini yaptırmak.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |   |             |                             |                                |           |              |
| Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler      | Öğrenci bu dersi aldığında, delme ve kesme kalıplarını imal edebilecektir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |   |             |                             |                                |           |              |
| Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar           | 1. Saç Metal Kalıpcılığı, I.Uzun-Y.Erişgin M.E.B.Yayınları, Ankara, 1989<br>2. Uygulamalı Saç Metal kalıp Konstrüksiyonu, Y., Erişkin, Yüksek Teknik Öğretmen Okulu yayınları, Ankara, 1988.<br>3. Sac Metal, Sami Ataşımşek, Bursa, 1989<br>4. Smith, A.D., <b>Die Design Handbook</b> , Society of Manufacturing Engineers, Michigan, 1990                                                                                                                                                            |      |      |                      |   |             |                             |                                |           |              |
| Değerlendirme Ölçütleri                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |   |             |                             | Varsa (X) olarak işaretleyiniz | Yüzde (%) |              |
|                                         | Ara Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |   |             |                             | X                              | 25        |              |
|                                         | Kısa Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |   |             |                             |                                |           |              |
|                                         | Ödevler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |   |             |                             |                                |           |              |
|                                         | Projeler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |   |             |                             | X                              | 25        |              |
|                                         | Dönem Ödevi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |   |             |                             | X                              | 25        |              |
|                                         | Laboratuvar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |   |             |                             |                                |           |              |
|                                         | Diğer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |   |             |                             |                                |           |              |
|                                         | Dönem Sonu Sınavı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |   |             |                             | X                              | 25        |              |
| Ders Sorumluları                        | Öğr. Gör. Latif KARA (e-mail: lkara@gazi.edu.tr)<br>Öğr. Gör. Rıdvan KARAAĞAÇ (e-mail: karaagac@gazi.edu.tr)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |   |             |                             |                                |           |              |
| Hafta                                   | Konular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |   |             |                             |                                |           |              |
| 1                                       | İş kazaları ve alınması gereken güvenlik tedbirleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |   |             |                             |                                |           |              |
| 2                                       | Kalıp yapımında kullanılan takım tezgahlarının                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |   |             |                             |                                |           |              |
| 3                                       | İşleme operasyonlarının tanıtımı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |   |             |                             |                                |           |              |
| 4                                       | Delme – kesme kalıp elemanlarının belirlenmesi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |   |             |                             |                                |           |              |
| 5                                       | İmalatı yapılacak ürün için gereken işlemlerin belirlenmesi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |   |             |                             |                                |           |              |
| 6                                       | Kalıp projesinin hazırlanması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |   |             |                             |                                |           |              |
| 7                                       | Kalıp projesinin hazırlanması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |   |             |                             |                                |           |              |
| 8                                       | Kalıp projesinin hazırlanması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |   |             |                             |                                |           |              |
| 9                                       | Kalıp elemanlarının işlenmesi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |   |             |                             |                                |           |              |
| 10                                      | Kalıp elemanlarının işlenmesi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |   |             |                             |                                |           |              |
| 11                                      | Kalıp elemanlarının işlenmesi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |   |             |                             |                                |           |              |
| 12                                      | Isıl işlem ve montaj işlemlerinin yapılması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |   |             |                             |                                |           |              |
| 13                                      | Montajı tamamlanan kalıpların pres tezgahında denenmesi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |   |             |                             |                                |           |              |
| 14                                      | Meydana gelen hataların incelenerek giderilme çarelerinin araştırılması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |   |             |                             |                                |           |              |







|                                    |                                                                                                                                                                                                                |      |      |                                                     |   |   |                                |           |          |              |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------------------------------------------------|---|---|--------------------------------|-----------|----------|--------------|
| İST 301 İSTATİSTİK                 |                                                                                                                                                                                                                |      |      | MAKİNA EĞİTİMİ BÖLÜMÜ / KALIP ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI |   |   |                                |           |          |              |
| Yarıyıl                            | Eğitim ve Öğretim Yöntemleri                                                                                                                                                                                   |      |      |                                                     |   |   |                                |           | Krediler |              |
|                                    | Teori                                                                                                                                                                                                          | Uyg. | Lab. | Proje/Alan Çalışması                                |   |   | Diğer                          | Toplam    | Kredi    | AKTS Kredisi |
| III.                               | 28                                                                                                                                                                                                             | -    | -    | -                                                   | - | - | 22                             | 50        | 2        | 2            |
| Ders Dili                          | TÜRKÇE                                                                                                                                                                                                         |      |      |                                                     |   |   |                                |           |          |              |
| Zorunlu / Seçmeli                  | ZORUNLU                                                                                                                                                                                                        |      |      |                                                     |   |   |                                |           |          |              |
| Ön şartlar                         | YOK                                                                                                                                                                                                            |      |      |                                                     |   |   |                                |           |          |              |
| Dersin İçeriği                     | Giriş ve temel kavramlar, Verilerin düzenlenmesi, Merkezsel eğilim ölçüleri, Merkezsel dağılım ölçüleri, Basit olasılık kavramları, Binom dağılımı, Normal dağılım, Hipotez testleri, Regresyon ve korelasyon. |      |      |                                                     |   |   |                                |           |          |              |
| Dersin Amacı                       | Temel İstatistik tekniklerini öğretmek.                                                                                                                                                                        |      |      |                                                     |   |   |                                |           |          |              |
| Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler | Temel İstatistik tekniklerini kullanabilmek.                                                                                                                                                                   |      |      |                                                     |   |   |                                |           |          |              |
| Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar      | A. Esin, M. Ekni, H. Gamgam, 1990, Sağlık Bilimlerinde İstatistik, Gazi Üniversitesi.                                                                                                                          |      |      |                                                     |   |   |                                |           |          |              |
| Değerlendirme Ölçütleri            |                                                                                                                                                                                                                |      |      |                                                     |   |   | Varsa (X) olarak işaretleyiniz | Yüzde (%) |          |              |
|                                    | Ara Sınavlar                                                                                                                                                                                                   |      |      |                                                     |   |   | X                              | 25        |          |              |
|                                    | Kısa Sınavlar                                                                                                                                                                                                  |      |      |                                                     |   |   |                                |           |          |              |
|                                    | Ödevler                                                                                                                                                                                                        |      |      |                                                     |   |   |                                |           |          |              |
|                                    | Projeler                                                                                                                                                                                                       |      |      |                                                     |   |   |                                |           |          |              |
|                                    | Dönem Ödevi                                                                                                                                                                                                    |      |      |                                                     |   |   |                                |           |          |              |
|                                    | Laboratuvar                                                                                                                                                                                                    |      |      |                                                     |   |   |                                |           |          |              |
|                                    | Diğer                                                                                                                                                                                                          |      |      |                                                     |   |   | X                              | 50        |          |              |
|                                    | Dönem Sonu Sınavı                                                                                                                                                                                              |      |      |                                                     |   |   | X                              | 25        |          |              |
| Ders Sorumluları                   | Yrd. Doç. Dr. Jale Balibeyoğlu                                                                                                                                                                                 |      |      |                                                     |   |   |                                |           |          |              |
| Hafta                              | Konular                                                                                                                                                                                                        |      |      |                                                     |   |   |                                |           |          |              |
| 1                                  | Giriş ve Temel Kavramlar                                                                                                                                                                                       |      |      |                                                     |   |   |                                |           |          |              |
| 2                                  | Verilerin Düzenlenmesi                                                                                                                                                                                         |      |      |                                                     |   |   |                                |           |          |              |
| 3                                  | Merkezsel Eğilim Ölçüleri                                                                                                                                                                                      |      |      |                                                     |   |   |                                |           |          |              |
| 4                                  | Merkezsel Eğilim Ölçüleri                                                                                                                                                                                      |      |      |                                                     |   |   |                                |           |          |              |
| 5                                  | Merkezsel Dağılım Ölçüleri                                                                                                                                                                                     |      |      |                                                     |   |   |                                |           |          |              |
| 6                                  | Merkezsel Dağılım Ölçüleri                                                                                                                                                                                     |      |      |                                                     |   |   |                                |           |          |              |
| 7                                  | Basit Olasılık Kavramları                                                                                                                                                                                      |      |      |                                                     |   |   |                                |           |          |              |
| 8                                  | Binom Dağılımı                                                                                                                                                                                                 |      |      |                                                     |   |   |                                |           |          |              |
| 9                                  | Normal dağılım                                                                                                                                                                                                 |      |      |                                                     |   |   |                                |           |          |              |
| 10                                 | Örnekleme                                                                                                                                                                                                      |      |      |                                                     |   |   |                                |           |          |              |
| 11                                 | Hipotez Testleri                                                                                                                                                                                               |      |      |                                                     |   |   |                                |           |          |              |
| 12                                 | Hipotez Testleri                                                                                                                                                                                               |      |      |                                                     |   |   |                                |           |          |              |
| 13                                 | Basit Doğrusal Regresyon                                                                                                                                                                                       |      |      |                                                     |   |   |                                |           |          |              |
| 14                                 | Korelasyon                                                                                                                                                                                                     |      |      |                                                     |   |   |                                |           |          |              |

| KLP 201 MODERN İMALAT TEKNOLOJİSİ  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |   | KALIP ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI |       |                                |           |              |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------------------|---|-----------------------------|-------|--------------------------------|-----------|--------------|
| Yarıyıl                            | Eğitim ve Öğretim Yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |   |                             |       | Krediler                       |           |              |
|                                    | Teori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Uyg. | Lab. | Proje/Alan Çalışması |   | Dönem Ödevi                 | Diğer | Toplam                         | Kredi     | AKTS Kredisi |
| III.                               | 42                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 42   | -    | 66                   | - | 50                          | -     | 200                            | 4         | 8            |
| Ders Dili                          | TÜRKÇE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |   |                             |       |                                |           |              |
| Zorunlu / Seçmeli                  | ZORUNLU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |   |                             |       |                                |           |              |
| Ön şartlar                         | YOK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |   |                             |       |                                |           |              |
| Dersin İçeriği                     | Sayısal denetime giriş, Sayısal denetimin elemanları, Sayısal denetimli tezgahların tipleri, Koordinat sistemi ve tezgahlar, Sayısal denetim sisteminin çeşitleri, interpolasyon kavramı, Bilgisayarlı Sayısal Denetim ve Doğrudan Sayısal Denetim sistemleri, Tezgah yapıları, Kızaklar ve kayıtlar, Konum algılayıcıların yeri, Taşıyıcı ve kızak konumlandırma sistemleri, Kızak konum kontrolü, Sayısal denetimli parça programlama ve elle parça programlama, Bilgisayar destekli parça programlama, Otomatik Programlanan Takımlar Dili, Bilgisayar Destekli Tasarım/Bilgisayar Destekli İmalat yazılımı kullanarak Sayısal Denetimli parça programlama, Tornalama merkezi, Frezeleme merkezi, Otomatik Takım Değiştiriciler, Sayısal Denetimle Takım Hazırlama. |      |      |                      |   |                             |       |                                |           |              |
| Dersin Amacı                       | CNC sistemleri ve tezgahları öğretmek, CNC tezgahların donanımlarını, parçalarını ve çalışma sistemini öğretmek, imalat resmine göre parça programlarının CNC torna ve freze tezgâhlarına uygun olarak elle hazırlamak ve imalatını gerçekleştirebilmek.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |   |                             |       |                                |           |              |
| Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler | Fanuc kontrol ünitesine sahip tezgahların programlanması ve bunlara ait takım ayarlarının yapılabilmesi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |   |                             |       |                                |           |              |
| Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar      | 1. CNC Torna ve Freze Tezgahlarının Programlanması, M., Gülesin, A., Güllü, A., Özkan, ve G., Akdoğan, Asil Yayın Dağıtım, Ankara, 2005.<br>2. CNC Programming: Principles and Applications, M., Mattson, Delmar Publishers, USA, 1998.<br>3. CNC Programming Handbook, Second Edition, Peter Smid, ISBN: (0-8311-) 3134-9 2003.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |   |                             |       |                                |           |              |
| Değerlendirme Ölçütleri            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |   |                             |       | Varsa (X) olarak işaretleyiniz | Yüzde (%) |              |
|                                    | Ara Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |   |                             |       | x                              | 25        |              |
|                                    | Kısa Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |   |                             |       |                                |           |              |
|                                    | Ödevler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |   |                             |       |                                |           |              |
|                                    | Projeler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |   |                             |       | x                              | 25        |              |
|                                    | Dönem Ödevi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |   |                             |       | x                              | 25        |              |
|                                    | Laboratuvar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |   |                             |       |                                |           |              |
|                                    | Diğer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |   |                             |       |                                |           |              |
| Dönem Sonu Sınavı                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |   |                             | x     | 25                             |           |              |
| Ders Sorumluları                   | Prof. Dr. Ahmet ÖZDEMİR ( <a href="mailto:ahmetoz@gazi.edu.tr">ahmetoz@gazi.edu.tr</a> )<br>Dr. Abdulmecit GUÜLDAŞ ( <a href="mailto:aguldas@gazi.edu.tr">aguldas@gazi.edu.tr</a> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |   |                             |       |                                |           |              |
| Hafta                              | Konular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |   |                             |       |                                |           |              |
| 1                                  | CNC tezgahlar, uygulama alanları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |   |                             |       |                                |           |              |
| 2                                  | CNC tezgahlarının yapısı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |   |                             |       |                                |           |              |
| 3                                  | CNC torna tezgahlarının tanıtımı ve programlanması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |   |                             |       |                                |           |              |
| 4                                  | M ve G kodları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |   |                             |       |                                |           |              |
| 5                                  | Çevresel ve delik tornalama operasyonlarının programlanması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |   |                             |       |                                |           |              |
| 6                                  | Tornalama çevrimleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |   |                             |       |                                |           |              |
| 7                                  | CNC torna simülasyon programlarının tanıtılması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |   |                             |       |                                |           |              |
| 8                                  | CNC freze tezgahlarının yapısı, tanıtımı ve programlanması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |   |                             |       |                                |           |              |
| 9                                  | Mutlak, artışı programlama                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |   |                             |       |                                |           |              |
| 10                                 | Doğrusal ve dairesel interpolasyon                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |   |                             |       |                                |           |              |
| 11                                 | Düzlem yüzey, kanal, operasyonlarının programlanması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |   |                             |       |                                |           |              |
| 12                                 | Cep, çevresel frezeleme operasyonlarının programlanması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |   |                             |       |                                |           |              |
| 13                                 | CNC freze çevrimleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |   |                             |       |                                |           |              |
| 14                                 | Alt programlama                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |   |                             |       |                                |           |              |



| KLP-209 TEKNİK İNGİLİZCE-I         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |   | KALIP ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI |       |                                |           |              |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------------------|---|-----------------------------|-------|--------------------------------|-----------|--------------|
| Yarıyıl                            | Eğitim ve Öğretim Yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |   |                             |       |                                | Krediler  |              |
|                                    | Teori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Uyg. | Lab. | Proje/Alan Çalışması |   |                             | Diğer | Toplam                         | Kredi     | AKTS Kredisi |
| III.                               | 28                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -    | -    | -                    | - | -                           | 22    | 50                             | 2         | 2            |
| Ders Dili                          | TÜRKÇE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |   |                             |       |                                |           |              |
| Zorunlu / Seçmeli                  | ZORUNLU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |   |                             |       |                                |           |              |
| Ön şartlar                         | YOK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |   |                             |       |                                |           |              |
| Dersin İçeriği                     | Bu derste öğrencilere akademik İngilizce öğretilacaktır. Standart yazı ve konuşma dilinden örnekler sunularak öğrencilerin genel olarak akademik konularda, özel olarak da kendi alanlarında İngilizce kaynakları anlama ve sözlü olarak da ifade etme becerisi üzerinde durulacaktır.                                                           |      |      |                      |   |                             |       |                                |           |              |
| Dersin Amacı                       | Makina, Talaşlı imalat, sac metal, hacim kalıpcılığı ve iş kalıpları, kesiciler, aparatlar ve kalıp elemanları ve tezgahların adlarını ve bu konularla ilgili terimlerin İngilizcilerinin öğretilmesi, konularıyla alakalı kaynak tarama ve katalogları okuyup anlama becerilerin kazandırılması amaçlanmıştır.                                  |      |      |                      |   |                             |       |                                |           |              |
| Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler | Kalıpcılık ve makine ve imalat konularındaki temel terminoloji ve kelimelerin İngilizcelerini bilecek, kaynak taraması ve katalog okuyup anlayabilecek ayrıca basit seviyede mesleğiyle alakalı teknik çevirileri yapabilecektir.                                                                                                                |      |      |                      |   |                             |       |                                |           |              |
| Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar      | 1. Azar, B. S., Understanding and Using English Grammar, 1990.<br>2. Uluer, O., Teknik İngilizce Ders notları, 2005.<br>3. Krar, F. S., Check, A. F., Technology of machine tools, 1997.                                                                                                                                                         |      |      |                      |   |                             |       |                                |           |              |
| Değerlendirme Ölçütleri            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |   |                             |       | Varsa (X) olarak işaretleyiniz | Yüzde (%) |              |
|                                    | Ara Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |   |                             |       | x                              | 35        |              |
|                                    | Kısa Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |   |                             |       |                                |           |              |
|                                    | Ödevler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |   |                             |       | x                              | 15        |              |
|                                    | Projeler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |   |                             |       |                                |           |              |
|                                    | Dönem Ödevi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |   |                             |       |                                |           |              |
|                                    | Laboratuvar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |   |                             |       |                                |           |              |
|                                    | Diğer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |   |                             |       |                                |           |              |
|                                    | Dönem Sonu Sınavı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |   |                             |       | x                              | 50        |              |
| Ders Sorumluları                   | Doç. Dr. Zafer TEKİNER, ( <a href="mailto:ztekiner@gazi.edu.tr">ztekiner@gazi.edu.tr</a> )<br>Dr. Abdulmecit GÜLDAŞ ( <a href="mailto:aguldas@gazi.edu.tr">aguldas@gazi.edu.tr</a> )<br>Hakan GÜRÜN ( <a href="mailto:hgorun@gazi.edu.tr">hgorun@gazi.edu.tr</a> )<br>Onuralp ULUER ( <a href="mailto:uluer@gazi.edu.tr">uluer@gazi.edu.tr</a> ) |      |      |                      |   |                             |       |                                |           |              |
| Hafta                              | Konular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |   |                             |       |                                |           |              |
| 1                                  | İngilizce’ de kullanılan fiil zaman yapıları-I                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |   |                             |       |                                |           |              |
| 2                                  | İngilizce’ de kullanılan fiil zaman yapıları-II                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |   |                             |       |                                |           |              |
| 3                                  | İngilizce’ de kullanılan etken ve edilgen cümle yapıları                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |   |                             |       |                                |           |              |
| 4                                  | İngilizce’ de kullanılan direkt ve endirekt anlatım cümle yapıları                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |   |                             |       |                                |           |              |
| 5                                  | Temel makinecilik ve imalat ile ilgili teknik terimlerin ve birim sistemlerinin İngilizce karşılıklarının öğretilmesi                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |   |                             |       |                                |           |              |
| 6-7                                | Takım tezgahları ve ekipmanlarının ve birim sistemlerinin İngilizce karşılıklarının öğretilmesi, konu ile ilgili örnek cümlelerin Türkçe-İngilizce ve İngilizce-Türkçe çeviri tekniklerinin öğretilmesi                                                                                                                                          |      |      |                      |   |                             |       |                                |           |              |
| 8                                  | Makinecilik ve imalat ile ilgili örnek cümlelerin Türkçe-İngilizce ve İngilizce-Türkçe çeviri tekniklerinin öğretilmesi ve uygulamaları.                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |   |                             |       |                                |           |              |
| 9-13                               | Kalıpcılıkta (Delme, kesme, bükme ve çekme kalıpları; ekstrüzyon, enjeksiyon, şişirme, vakumla kalıplama; dövme, sıvı ile şekillendirme, metal enjeksiyon kalıpları) kullanılan teknik terimlerin öğretilmesi ve her konuya ait çeviri uygulamaları.                                                                                             |      |      |                      |   |                             |       |                                |           |              |
| 14                                 | İngilizce teknik yazışma, iş anlaşmaları ile ilgili örnek uygulamalar                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |   |                             |       |                                |           |              |

| MAK-225 BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM- I    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |   |   |       | KALIP ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI |                                       |                  |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------------------|---|---|-------|-----------------------------|---------------------------------------|------------------|
| Yarıyıl                                   | Eğitim ve Öğretim Yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |   |   |       |                             | Krediler                              |                  |
|                                           | Teori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Uyg. | Lab. | Proje/Alan Çalışması |   |   | Diğer | Toplam                      | Kredi                                 | AKTS Kredisi     |
| <b>III.</b>                               | 42                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      | 23   | 10                   | - | - |       | 75                          | 3                                     | 3                |
| <b>Ders Dili</b>                          | Türkçe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |   |   |       |                             |                                       |                  |
| <b>Zorunlu / Seçmeli</b>                  | Zorunlu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |   |   |       |                             |                                       |                  |
| <b>Ön şartlar</b>                         | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |   |   |       |                             |                                       |                  |
| <b>Dersin İçeriği</b>                     | Güncel CAD programlarının tanıtımı. Bir CAD programı kullanarak, doğru, çember, yay, elips, çokgen çizimleri. Ölçülendirme, tarama. Katman tanımlama. Büyültme, küçültme, ölçek, aynalama, kopyalama, taşıma, silme, matris ve desen formatta kopyalama gibi kolay çizim yöntemleri. 2B’lu teknik resimlerin bilgisayarda çizilip çıktılarının alınması için gerekli komutlar. 2B’ lu teknik resim çizim uygulamaları. 3B’ lu modellemeye giriş. |      |      |                      |   |   |       |                             |                                       |                  |
| <b>Dersin Amacı</b>                       | Öğrencilerin imalat mühendisliği ile ilgili iki ve üç boyutlu teknik resimleri bilgisayar ortamında çizebilmesi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |   |   |       |                             |                                       |                  |
| <b>Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler</b> | AutoCAD 2002 ve üzeri versiyonların üst düzeyde kullanımı.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |   |   |       |                             |                                       |                  |
| <b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>      | 1 M., Gülesin, A., Güllü, Ö., Avcı, G., Akdoğan, AutoCAD ile Tasarım, Asil Yayın Dağıtım, Ankara, 2005<br>2 Autocad 2006 ile Çizim ve Tasarım, M., Nalbant, Alfa Yayınları, Ankara, 2005<br>3 <a href="#">AutoCAD 2000 ile Çizim Teknikleri ve Modelleme</a> , M., Nalbant, <a href="#">Beta Basım Yayım</a> , İstanbul, 1999                                                                                                                    |      |      |                      |   |   |       |                             |                                       |                  |
| <b>Değerlendirme Ölçütleri</b>            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |   |   |       |                             | <i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i> | <b>Yüzde (%)</b> |
|                                           | <i>Ara Sınavlar</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |   |   |       |                             | x                                     | 25               |
|                                           | <b>Kısa Sınavlar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |   |   |       |                             |                                       |                  |
|                                           | <b>Ödevler</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |   |   |       |                             |                                       |                  |
|                                           | <b>Projeler</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |   |   |       |                             | x                                     | 25               |
|                                           | <b>Dönem Ödevi</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |   |   |       |                             |                                       |                  |
|                                           | <b>Laboratuvar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |   |   |       |                             | x                                     | 25               |
|                                           | <b>Diğer</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |   |   |       |                             |                                       |                  |
|                                           | <b>Dönem Sonu Sınavı</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |   |   |       |                             | x                                     | 25               |
| <b>Ders Sorumluları</b>                   | Doç. Dr. Zafer TEKİNER (e posta: <a href="mailto:ztekiner@gazi.edu.tr">ztekiner@gazi.edu.tr</a> )<br>Dr. Abdulmecit GÜLDAŞ (e posta: <a href="mailto:aguldas@gazi.edu.tr">aguldas@gazi.edu.tr</a> )                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |   |   |       |                             |                                       |                  |
| <b>Hafta</b>                              | <b>Konular</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |   |   |       |                             |                                       |                  |
| 1                                         | Güncel CAD programlarının tanıtımı.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |   |   |       |                             |                                       |                  |
| 2                                         | Bir CAD programı kullanarak, doğru çizimi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |   |   |       |                             |                                       |                  |
| 3                                         | Çember ve yay çizimi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |   |   |       |                             |                                       |                  |
| 4                                         | Elips, çokgen çizimleri.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |   |   |       |                             |                                       |                  |
| 5                                         | Ölçülendirme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |   |   |       |                             |                                       |                  |
| 6                                         | Örnek uygulamalar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |   |   |       |                             |                                       |                  |
| 7                                         | Tarama.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |   |   |       |                             |                                       |                  |
| 8                                         | Katman tanımlama.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |   |   |       |                             |                                       |                  |
| 9                                         | Büyültme, küçültme, ölçek, aynalama                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |   |   |       |                             |                                       |                  |
| 10                                        | Kopyalama, taşıma, silme, matris ve desen formatta kopyalama gibi kolay çizim yöntemleri.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |   |   |       |                             |                                       |                  |
| 11                                        | 2B’lu teknik resimlerin bilgisayarda çizilip çıktılarının alınması için gerekli komutlar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |   |   |       |                             |                                       |                  |
| 12                                        | 2B’ lu teknik resim çizim uygulamaları.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |   |   |       |                             |                                       |                  |
| 13                                        | 3B’ lu modellemeye giriş                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |   |   |       |                             |                                       |                  |
| 14                                        | Uygulamalar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |   |   |       |                             |                                       |                  |



|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |      |                                  |       |        |                                |              |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|----------------------------------|-------|--------|--------------------------------|--------------|
| MET-201 MALZEME BİLGİSİ I          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |      | KALIPÇILIK ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI |       |        |                                |              |
| Yarıyıl                            | Eğitim ve Öğretim Yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |      |                                  |       |        | Krediler                       |              |
|                                    | Teori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Uyg. | Lab. | Staj | Proje/Alan Çalışması             | Diğer | Toplam | Kredi                          | AKTS Kredisi |
| IV.                                | 42                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -    | -    | -    | -                                | 33    | 75     | 3                              | 3            |
| Ders Dili                          | Türkçe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |      |                                  |       |        |                                |              |
| Zorunlu / Seçmeli                  | Zorunlu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |      |                                  |       |        |                                |              |
| Ön şartlar                         | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |      |                                  |       |        |                                |              |
| Dersin İçeriği                     | Malzemelerin sınıflandırılması. Atomik bağlar, kafes sistemleri. Kristal sistemleri. Yaşlanma. Malzeme test yöntemleri : Çekme, basma, eğme, burulma, yorulma, vurma ve sertlik ölçme deneyleri. Alaşım, faz, bileşen tanımı. Faz kanunu, soğuma eğrileri. Demir-sementit faz diyagramı. İzotermal dönüşüm ve devamlı soğuma diyagramları. Çeliklerin ısı işlemleri, çelik standartları. Alaşım elementlerinin rolü. Paslanmaz çelikler, takım çelikleri, yüksek hız çelikleri. Metal olmayan malzemeler.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |      |                                  |       |        |                                |              |
| Dersin Amacı                       | Mühendislik malzemeleri, özelliklerini ve imal usullerini öğretme.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |      |                                  |       |        |                                |              |
| Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler | Mühendislik malzemeleri, bu malzemelerin özelliklerini, imal usullerini öğrenme.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |      |                                  |       |        |                                |              |
| Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar      | 1. Donald R. Askeland, The Science and Engineering of Materials (Malzeme Bilimi ve Mühendislik Malzemeleri), Cilt 1, Chapman and Hall, London., 1993, Çev: Dr. Mehmet Erdoğan, Nobel Yayın Dağıtım, 1998, Ankara<br>2. Donald R. Askeland, The Science and Engineering of Materials (Malzeme Bilimi ve Mühendislik Malzemeleri), Cilt 2, Chapman and Hall, London., 1993, Çev: Dr. Mehmet Erdoğan, Nobel Yayın Dağıtım, 1999, Ankara<br>3. William F.Smith, Structure and Properties of Engineering Alloys, (Mühendislik Alaşımlarının Yapı ve Özellikleri), Mc Graw-Hill, NewYork .,1993. Cilt1, Çev: Dr. Mehmet Erdoğan, Nobel Yayın Dağıtım, 2000, Ankara<br>4. William F.Smith, Structure and Properties of Engineering Alloys, (Mühendislik Alaşımlarının Yapı ve Özellikleri), Mc Graw-Hill, NewYork .,1993. Cilt 2, Çev: Dr. Mehmet Erdoğan, Nobel Yayın Dağıtım, 2001, Ankara<br>5. Mehmet ERDOĞAN, Açıklamalı Malzeme Bilimi Terimleri Sözlüğü, Nobel Yayın Dağıtım, 2001, Ankara |      |      |      |                                  |       |        |                                |              |
| Değerlendirme Ölçütleri            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |      |                                  |       |        | Varsa (X) olarak işaretleyiniz | Yüzde (%)    |
|                                    | Ara Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |      |                                  |       |        | X                              | 30           |
|                                    | Kısa Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |      |                                  |       |        |                                |              |
|                                    | Ödevler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |      |                                  |       |        |                                |              |
|                                    | Projeler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |      |                                  |       |        |                                |              |
|                                    | Dönem Ödevi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |      |                                  |       |        |                                |              |
|                                    | Laboratuvar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |      |                                  |       |        |                                |              |
|                                    | Diğer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |      |                                  |       |        | X                              | 40           |
| Dönem Sonu Sınavı                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |      |                                  |       | X      | 30                             |              |
| Ders Sorumluları                   | Prof. Dr. Mehmet TÜRKER ( <a href="mailto:mturker@gazi.edu.tr">mturker@gazi.edu.tr</a> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |      |                                  |       |        |                                |              |
| Hafta                              | Konu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |      |                                  |       |        |                                |              |
| 1                                  | Malzemelerin sınıflandırılması.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |      |                                  |       |        |                                |              |
| 2                                  | Atomik bağlar, kafes sistemleri.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |      |                                  |       |        |                                |              |
| 3                                  | Kristal sistemleri.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |      |                                  |       |        |                                |              |
| 4                                  | Yaşlanma.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |      |                                  |       |        |                                |              |
| 5                                  | Malzeme test yöntemleri :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |      |                                  |       |        |                                |              |
| 6                                  | Çekme, basma, eğme, burulma, yorulma, vurma ve sertlik ölçme deneyleri.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |      |                                  |       |        |                                |              |
| 7                                  | Alaşım, faz, bileşen tanımı.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |      |                                  |       |        |                                |              |
| 8                                  | Faz kanunu, soğuma eğrileri.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |      |                                  |       |        |                                |              |
| 9                                  | Demir-sementit faz diyagramı.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |      |                                  |       |        |                                |              |
| 10                                 | İzotermal dönüşüm ve devamlı soğuma diyagramları.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |      |                                  |       |        |                                |              |
| 11                                 | Çeliklerin ısı işlemleri, çelik standartları.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |      |                                  |       |        |                                |              |
| 12                                 | Alaşım elementlerinin rolü.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |      |                                  |       |        |                                |              |
| 13                                 | Paslanmaz çelikler, takım çelikleri, yüksek hız çelikleri.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |      |                                  |       |        |                                |              |
| 14                                 | Metal olmayan malzemeler.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |      |                                  |       |        |                                |              |

| EĞT 202 ÖĞRETİMDE PLANLAMA ve DEĞERLENDİRME |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |  |  | KALIP ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI |                                |          |              |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------------------|--|--|-----------------------------|--------------------------------|----------|--------------|
| Yarıyıl                                     | Eğitim ve Öğretim Yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |  |  |                             | Krediler                       |          |              |
|                                             | Teori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Uyg. | Lab. | Proje/Alan Çalışması |  |  | Diğer                       | Toplam                         | Kredi    | AKTS Kredisi |
|                                             | 42                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 18   | -    | -                    |  |  | 15                          | 75                             | 4        | 4            |
| Ders Dili                                   | Türkçe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |  |  |                             |                                |          |              |
| Zorunlu / Seçmeli                           | Zorunlu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |  |  |                             |                                |          |              |
| Ön şartlar                                  | None                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |  |  |                             |                                |          |              |
| Dersin İçeriği                              | Temel program geliştirme kavramları ve süreçleri, ders programı, yıllık, ünite, günlük planların geliştirilmesi, içerik seçimi ve organizasyonu, öğretim yöntemleri ve stratejileri, materyallerin özellikleri ve seçimi, ölçme ve değerlendirme, değerlendirme, değerlendirme yaklaşımları, test türleri, izleme ve başarı testlerinin geliştirilmesi, sınav sorusu yazma teknikleri, not verme.                                                                                                                                                  |      |      |                      |  |  |                             |                                |          |              |
| Dersin Amacı                                | Bu dersin amacı, temel program geliştirme kavramlarını ve süreçlerini tanıtmak; ders programı, yıllık, ünite ve günlük ders planları arasındaki ilişkiyi açıklamak; öğretim strateji, yöntem ve tekniklerini tanıtmak; planların hazırlanmasında öğretim yöntem ve materyallerinin nasıl kullanılacağını göstermek; öğrencinin başarısının ölçülmesinde kullanılan araçların özelliklerini, nasıl geliştirildiklerini ve nasıl kullanıldığını göstermektir.                                                                                        |      |      |                      |  |  |                             |                                |          |              |
| Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler          | Bu dersi alan her öğrenci:<br>1. Program geliştirme kavram ve süreçlerini açıklayabilecektir.<br>2. Ders programı, yıllık, ünite ve günlük ders planları arasındaki ilişkiyi açıklayabilecektir.<br>3. Öğretim strateji, yöntem ve tekniklerinin özelliklerini ve kullanıma yerlerini sayabilecektir.<br>4. Yıllık, ünite ve günlük ders planları hazırlayabilecektir.<br>5. Bilişsel, duyuşsal ve psikomotor başarı ölçme ve değerlendirme araçları geliştirebilecektir.<br>6. Öğrenci başarısını ve öğretimin etkinliğini değerlendirebilecektir |      |      |                      |  |  |                             |                                |          |              |
| Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar               | 1. Öğretme Sanatı, Özcan Demirel, Pegem Yayınları, Ankara, 2002.<br>2. Öğretimde Planlama ve Değerlendirme, Leyla Küçükahmet, Nobel Yayınları, Ankara, 2005.<br>3. Mesleki ve Teknik Eğitimde Program Geliştirme, İlhan Sezgin,<br>4. Öğretimi Planlama ve Değerlendirme, Şeref Tan ve Diğerleri, Anı Yayınları, Ankara, 2003.                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |  |  |                             |                                |          |              |
| Değerlendirme Ölçütleri                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |  |  |                             | Varsa (X) olarak işaretleyiniz | Yüzde(%) |              |
|                                             | Ara Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |  |  |                             | X                              | 35       |              |
|                                             | Kısa Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |  |  |                             |                                |          |              |
|                                             | Ödevler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |  |  |                             |                                |          |              |
|                                             | Projeler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |  |  |                             |                                |          |              |
|                                             | Dönem Ödevi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |  |  |                             |                                |          |              |
|                                             | Laboratuvar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |  |  |                             |                                |          |              |
|                                             | Diğer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |  |  |                             | X                              | 15       |              |
| Dönem Sonu Sınavı                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |  |  | X                           | 50                             |          |              |
| Ders Sorumluları                            | Doç. Dr. Ahmet Mahiroğlu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |  |  |                             |                                |          |              |
| Hafta                                       | Konular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |  |  |                             |                                |          |              |
| 1                                           | Öğretimi planlama ve ilgili kavramlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |  |  |                             |                                |          |              |
| 2                                           | Amaçların belirlenmesi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |  |  |                             |                                |          |              |
| 3                                           | İçeriğin belirlenmesi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |  |  |                             |                                |          |              |
| 4                                           | Öğretim yönteminin belirlenmesi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |  |  |                             |                                |          |              |
| 5                                           | Ölçme ve değerlendirme araçlarının belirlenmesi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |  |  |                             |                                |          |              |
| 6                                           | Yıllık, ünite ve günlük ders planlarının yapılması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |  |  |                             |                                |          |              |
| 7                                           | Ara sınav                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |  |  |                             |                                |          |              |
| 8                                           | Öğretim stratejileri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |  |  |                             |                                |          |              |
| 9                                           | Öğretim yöntemleri ve teknikleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |  |  |                             |                                |          |              |
| 10                                          | Ölçme ve değerlendirme ve ilgili kavramlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |  |  |                             |                                |          |              |
| 11                                          | Bilişsel alan ölçme araçları ve                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |  |  |                             |                                |          |              |
| 12                                          | Duyuşsal alan ölçme araçları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |  |  |                             |                                |          |              |
| 13                                          | Psikomotor alan ölçme araçları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |  |  |                             |                                |          |              |
| 14                                          | Öğrenci başarısının ve öğretimin değerlendirilmesi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |  |  |                             |                                |          |              |



| KLP-202 KALIP MALZEMELERİ VE ISIL İŞLEMLER |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |   |   |       | KALIP ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI    |           |              |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------------------|---|---|-------|--------------------------------|-----------|--------------|
| Yarıyıl                                    | Eğitim ve Öğretim Yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |   |   |       | Krediler                       |           |              |
|                                            | Teori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Uyg. | Lab. | Proje/Alan Çalışması |   |   | Diğer | Toplam                         | Kredi     | AKTS Kredisi |
| IV.                                        | 28                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      | -    | 22                   | - | - |       | 50                             | 2         | 2            |
| Ders Dili                                  | Türkçe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |   |   |       |                                |           |              |
| Zorunlu / Seçmeli                          | Zorunlu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |   |   |       |                                |           |              |
| Ön şartlar                                 | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |   |   |       |                                |           |              |
| Dersin İçeriği                             | Çelikler, çelik çeşitleri, sac metal kalıpcılığı ve hacim kalıpcılığında kullanılan çeliklerin standartlardan ve firma kataloglarından taranması ve seçilmesi, mekanik özellikleri, sertleşebilirlikleri, ısıtma ve soğutma esnasında hacim değişiklikleri, sertleştirme prosedürleri, çeşitli fiziksel ve ısıl davranışlarının incelenmesi, çeliklerin kaplanması, kalıpcılıkta kullanılan kompozitler ve diğer yeni çelik ürünlerinin ve sarf malzemelerinin tanıtılması.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |   |   |       |                                |           |              |
| Dersin Amacı                               | Sac metal ve hacim kalıpcılığında kullanılan çeliklerin tanınması, seçimi ve sertleştirmeyi öğrenme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |   |   |       |                                |           |              |
| Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler         | Sac metal ve hacim kalıpcılığında kullanılacak çelikleri tanıyabilecek, sertleştirme işlemini bilecektir                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |   |   |       |                                |           |              |
| Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar              | 6. Donald R. Askeland, The Science and Engineering of Materials (Malzeme Bilimi ve Mühendislik Malzemeleri), Cilt 1, Chapman and Hall, London., 1993, Çev: Dr. Mehmet Erdoğan, Nobel Yayın Dağıtım, 1998, Ankara<br>7. Donald R. Askeland, The Science and Engineering of Materials (Malzeme Bilimi ve Mühendislik Malzemeleri), Cilt 2, Chapman and Hall, London., 1993, Çev: Dr. Mehmet Erdoğan, Nobel Yayın Dağıtım, 1999, Ankara<br>8. William F.Smith, Structure and Properties of Engineering Alloys, (Mühendislik Alaşımlarının Yapı ve Özellikleri), Mc Graw-Hill, NewYork .,1993. Cilt1, Çev: Dr. Mehmet Erdoğan, Nobel Yayın Dağıtım, 2000, Ankara<br>9. William F.Smith, Structure and Properties of Engineering Alloys, (Mühendislik Alaşımlarının Yapı ve Özellikleri), Mc Graw-Hill, NewYork .,1993. Cilt 2, Çev: Dr. Mehmet Erdoğan, Nobel Yayın Dağıtım, 2001, Ankara<br>10. Mehmet ERDOĞAN, Açıklamalı Malzeme Bilimi Terimleri Sözlüğü, Nobel Yayın Dağıtım, 2001, Ankara |      |      |                      |   |   |       |                                |           |              |
| Değerlendirme Ölçütleri                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |   |   |       | Varsa (X) olarak işaretleyiniz | Yüzde (%) |              |
|                                            | Ara Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |   |   |       | x                              | 30        |              |
|                                            | Kısa Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |   |   |       |                                |           |              |
|                                            | Ödevler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |   |   |       |                                |           |              |
|                                            | Projeler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |   |   |       | x                              | 40        |              |
|                                            | Dönem Ödevi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |   |   |       |                                |           |              |
|                                            | Laboratuvar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |   |   |       |                                |           |              |
|                                            | Diğer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |   |   |       |                                |           |              |
|                                            | Dönem Sonu Sınavı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |   |   |       | x                              | 30        |              |
| Ders Sorumluları                           | Öğr. Gör. Latif KARA (lkara@gazi.edu.tr )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |   |   |       |                                |           |              |
| Hafta                                      | Konular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |   |   |       |                                |           |              |
| 1                                          | Çelikler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |   |   |       |                                |           |              |
| 2                                          | Çelik çeşitleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |   |   |       |                                |           |              |
| 3                                          | Sac metal kalıpcılığında kullanılan çelikler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |   |   |       |                                |           |              |
| 4                                          | Hacim kalıplarında kullanılan çelikler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |   |   |       |                                |           |              |
| 5                                          | Kullanım yerin egöre çelik seçimi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |   |   |       |                                |           |              |
| 6                                          | Çeliklerin mekanik özellikleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |   |   |       |                                |           |              |
| 7                                          | Sertleştirme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |   |   |       |                                |           |              |
| 8                                          | Isıtma ve soğutma sırasında hacim değişiklikleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |   |   |       |                                |           |              |
| 9                                          | Sertleştirme işlemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |   |   |       |                                |           |              |
| 10                                         | Çeşitli fiziksel ve ısıl davranışların incelenmesi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |   |   |       |                                |           |              |
| 11                                         | Çeliklerin kaplanması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |   |   |       |                                |           |              |
| 12                                         | Kalıpcılıkta kullanılan kompozitler ve diğer yeni çelik ürünlerinin ve sarf malzemelerinin tanıtılması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |   |   |       |                                |           |              |
| 13                                         | Diğer mühendislik malzemelerinin tanıtımı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |   |   |       |                                |           |              |
| 14                                         | Uygulama                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |   |   |       |                                |           |              |

| KLP-204 BÜKME VE ÇEKME KALIPLARI TEKNOLOJİSİ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |             |       | KALIP ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI    |           |              |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------------------|-------------|-------|--------------------------------|-----------|--------------|
| Yarıyıl                                      | Eğitim ve Öğretim Yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |             |       |                                | Krediler  |              |
|                                              | Teori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Uyg. | Lab. | Proje/Alan Çalışması | Dönem Ödevi | Diğer | Toplam                         | Kredi     | AKTS Kredisi |
| IV.                                          | 42                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 42   | -    | 66                   | 50          |       | 84                             | 4         | 8            |
| Ders Dili                                    | Türkçe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |             |       |                                |           |              |
| Zorunlu / Seçmeli                            | Zorunlu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |             |       |                                |           |              |
| Ön şartlar                                   | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |             |       |                                |           |              |
| Dersin İçeriği                               | Kalıpcılık özel iş tezgahlarının tanıtımı, bükme kalıbı yapımı, kesme ve bükme ile ilgili bileşik kalıp yapımı, yuvarlama, kenarlama, silindirik çekme, prizmatik çekme, bileşik kalıpların yapımı, preslerin tanıtımı ve kalıpların denenmesi, alanla ilgili geliştirilen tekniklerin uygulanması.                                                                                          |      |      |                      |             |       |                                |           |              |
| Dersin Amacı                                 | Bükme, çekme ve bileşik kalıpların tasarımı ve imalatını yapma                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |             |       |                                |           |              |
| Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler           | Bu dersi alan öğrenci bükme, çekme ve bileşik kalıpların tasarımını ve imalatını yapabilecek                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |             |       |                                |           |              |
| Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar                | 1. Ataşimşek., S., 1977, Kesme-Delme ve Bilumum Biçimlendirme Kalıpları, BURSA<br>2. Güneş, A.T., 1989, Pres İşleri Tekniği I, MMO Yayını, ANKARA<br>3. Güneş, A.T., 1989 Pres İşleri Tekniği II MMO Yayını, No 130, ANKARA<br>4. Erişkin, Y., Uzun, İ., 1983, Saç Metal Kalıpcılığı, MEB, İSTANBUL<br>5. Jones. F.D., 1951, Die Design and Die Making Partice Industrial Pres INC, NEW YORK |      |      |                      |             |       |                                |           |              |
| Değerlendirme Ölçütleri                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |             |       | Varsa (X) olarak işaretleyiniz | Yüzde (%) |              |
|                                              | Ara Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |             |       | x                              | 25        |              |
|                                              | Kısa Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |             |       |                                |           |              |
|                                              | Ödevler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |             |       |                                |           |              |
|                                              | Projeler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |             |       | x                              | 25        |              |
|                                              | Dönem Ödevi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |             |       | x                              | 25        |              |
|                                              | Laboratuvar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |             |       |                                |           |              |
|                                              | Diğer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |             |       |                                |           |              |
|                                              | Dönem Sonu Sınavı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |             |       | x                              | 25        |              |
| Ders Sorumluları                             | Yrd. Doç. Dr. Çetin KARATAŞ (cetink@gazi.edu.tr )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |             |       |                                |           |              |
| Hafta                                        | Konular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |             |       |                                |           |              |
| 1                                            | Kalıp özel iş tezgahlarının tanıtımı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |             |       |                                |           |              |
| 2                                            | Bükme kalıbı yapımı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |             |       |                                |           |              |
| 3                                            | Bükme kalıbı yapımı (devam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |             |       |                                |           |              |
| 4                                            | Bükme kalıbı yapımı(devam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |             |       |                                |           |              |
| 5                                            | Kenarlama ve yuvarlama                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |             |       |                                |           |              |
| 6                                            | Silindirik çekme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |             |       |                                |           |              |
| 7                                            | Prizmatik çekme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |             |       |                                |           |              |
| 8                                            | Bileşik kalıp yapımı (devam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |             |       |                                |           |              |
| 9                                            | Bileşik kalıp yapımı (devam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |             |       |                                |           |              |
| 10                                           | Bileşik kalıp yapımı (devam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |             |       |                                |           |              |
| 11                                           | Bileşik kalıp yapımı (devam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |             |       |                                |           |              |
| 12                                           | Kalıpların denenmesi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |             |       |                                |           |              |
| 13                                           | Preslerin tanıtılması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |             |       |                                |           |              |
| 14                                           | Alanla ilgili geliştirilen tekniklerin uygulanması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |             |       |                                |           |              |

| KLP-210 SAÇ METAL ŞEKİLLENDİRME TEKNİĞİ II |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |   |       | KALIP ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI |                                |              |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------------------|---|-------|-----------------------------|--------------------------------|--------------|
| Yarıyıl                                    | Eğitim ve Öğretim Yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |   |       |                             | Krediler                       |              |
|                                            | Teori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Uyg. | Lab. | Proje/Alan Çalışması |   | Diğer | Toplam                      | Kredi                          | AKTS Kredisi |
| IV.                                        | 28                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | -    | -    | 22                   | - |       | 50                          | 2                              | 2            |
| Ders Dili                                  | Türkçe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| Zorunlu / Seçmeli                          | Zorunlu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| Ön şartlar                                 | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| Dersin İçeriği                             | Kalıpcılık özel iş tezgahlarının tanıtımı, bükme kalıbı, kesme ve bükme ile ilgili bileşik kalıp , yuvarlama, kenarlama, silindirik çekme, prizmatik çekme, bileşik kalıpların tanıtılması ve teorisinin verilmesi                                                                                                                                                                             |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| Dersin Amacı                               | Bükme, bükme-kesme bileşik kalıpları, çekme kalıpları tasarımı ve teorik olarak hesaplanmasının verilmesi amaçlanmıştır.                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler         | Bu dersi alan öğrenci, bükme, bileşik kalıp, her türlü çekme kalıplarının tasarımı, hesaplanması ve kalıplar için gerekli donanımların tespitini yapabilecektir.                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar              | 1. Ataşımşek., S., 1977, Kesme-Delme ve Bilumum Biçimlendirme Kalıpları, BURSA<br>2. Güneş, A.T., 1989, Pres İşleri Tekniği I, MMO yayını, ANKARA<br>3. Güneş, A.T., 1989, Pres İşleri Tekniği II, MMO yayını, No 130, ANKARA<br>4. Erişkin, Y., Uzun, İ., 1983, Saç Metal Kalıpcılığı, MEB, İSTANBUL<br>5. Jones. F.D., 1951, Die Design and Die making Partice Industrial Pres INC, NEW YORK |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| Değerlendirme Ölçütleri                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |   |       |                             | Varsa (X) olarak işaretleyiniz | Yüzde (%)    |
|                                            | Ara Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |   |       |                             | x                              | 30           |
|                                            | Kısa Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
|                                            | Ödevler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
|                                            | Projeler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |   |       |                             | x                              | 40           |
|                                            | Dönem Ödevi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
|                                            | Laboratuvar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
|                                            | Diğer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
|                                            | Dönem Sonu Sınavı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |   |       |                             | x                              | 30           |
| Ders Sorumluları                           | Yrd. Doç. Dr. Çetin KARATAŞ (cetink@gazi.edu.tr )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| Hafta                                      | Konular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| 1                                          | Kalıpcılık özel iş tezgahlarının tanıtımı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| 2                                          | Bükme ve kesme kalıpları tasarımı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| 3                                          | Bükme ve kesme kalıpları tasarımı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| 4                                          | Kesme ve bükme ile ilgili bileşik kalıp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| 5                                          | Kesme ve bükme ile ilgili bileşik kalıp (devam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| 6                                          | Kesme ve bükme ile ilgili bileşik kalıp (devam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| 7                                          | Kesme ve bükme ile ilgili bileşik kalıp (devam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| 8                                          | Kenarlama                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| 9                                          | Yuvarlama                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| 10                                         | Silindirik ve prizmatik çekme kalıpları tasarımı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| 11                                         | Silindirik ve prizmatik çekme kalıpları tasarımı (devam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| 12                                         | Silindirik ve prizmatik çekme kalıpları tasarımı (devam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| 13                                         | Silindirik ve prizmatik çekme kalıpları tasarımı (devam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| 14                                         | Silindirik ve prizmatik çekme kalıpları tasarımı (devam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------------------|---|-------|-----------------------------|--------------------------------|--------------|
| KLP-212 TEKNİK İNGİLİZCE-II        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |   |       | KALIP ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI |                                |              |
| Yarıyıl                            | Eğitim ve Öğretim Yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |   |       |                             | Krediler                       |              |
|                                    | Teori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Uyg. | Lab. | Proje/Alan Çalışması |   | Diğer | Toplam                      | Kredi                          | AKTS Kredisi |
| IV.                                | 28                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | -    | -    | 22                   | - |       | 50                          | 2                              | 2            |
| Ders Dili                          | İngilizce                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| Zorunlu / Seçmeli                  | Zorunlu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| Ön şartlar                         | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| Dersin İçeriği                     | Bu derste mezuniyetten sonra işe girme aşamasında ve iş hayatında gerekebilecek İngilizce becerileri üzerinde durulacaktır. Bundan dolayı, öğrencilerin kelime, okuma, yazma ve konuşma gibi becerilerini artıracak etkinlikler yapılacaktır.                                                                                                                                                                          |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| Dersin Amacı                       | Bu dersin amacı, mezun olan öğrencilerin iş hayatında başarılı olabilmeleri için gerekli becerilerin verilmesidir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler | Günlük yaşantı veya mesleki konularında yazma, konuşma, okuma, anlama ve dil sınavlarına hazırlanmak.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar      | 1. Levine, A., Oded, B., Statman, S., “Build It Up”, 1985<br>2. Murphy, R., “English Grammer in Use”, 1994<br>3. Soars, I., Soars, J., “Headway”, 1999<br>4. Öz, H., Cantekin, Ö. F., “The Ultimate Guide to KPDS”, 2001<br>5. Gürel, H., “A Referance Book for Grammar-Reading & Writting”, 1995<br>6. Kandiller, B., Velioğlu, A., “Reader at Work”, 1996<br>7. Azar, B. S., “Fundamentals of English Grammar”, 1992 |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| Değerlendirme Ölçütleri            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |   |       |                             | Varsa (X) olarak işaretleyiniz | Yüzde (%)    |
|                                    | Ara Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |   |       |                             | 2                              | 30           |
|                                    | Kısa Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
|                                    | Ödevler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
|                                    | Projeler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |   |       |                             | x                              | 40           |
|                                    | Dönem Ödevi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
|                                    | Laboratuvar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
|                                    | Diğer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
|                                    | Dönem Sonu Sınavı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |   |       |                             | 1                              | 30           |
| Ders Sorumluları                   | Doç. Dr. Zafer TEKİNER, ( <a href="mailto:ztekiner@gazi.edu.tr">ztekiner@gazi.edu.tr</a> )<br>Dr. Abdulmecit GÜLDAŞ ( <a href="mailto:aguldas@gazi.edu.tr">aguldas@gazi.edu.tr</a> )<br>Hakan GÜRÜN ( <a href="mailto:hgurun@gazi.edu.tr">hgurun@gazi.edu.tr</a> )<br>Onuralp ULUER ( <a href="mailto:uluer@gazi.edu.tr">uluer@gazi.edu.tr</a> )                                                                       |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| Hafta                              | Konular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| 1                                  | Zamanlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| 2                                  | Edilgen çatı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| 3                                  | Ulaçlar ve eylemlikler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| 4                                  | Ettirgen çatı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| 5                                  | Sözcük ve yapı bilgisi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| 6                                  | Dolaylı anlatım                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| 7                                  | Dilek cümlecği                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| 8                                  | Paralel yapılar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| 9                                  | Koşul cümleleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| 10                                 | Devrik cümleler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| 11                                 | Çeviri (İngilizce-Türkçe)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| 12                                 | Çeviri (İngilizce-Türkçe)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| 13                                 | Çeviri (Türkçe- İngilizce)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| 14                                 | Çeviri (Türkçe- İngilizce)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |

| MAK 204 CİSİMLERİN DAYANIMI   |                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      | KALIPÇILIK ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI |       |        |          |              |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------------------|----------------------------------|-------|--------|----------|--------------|
| Yarıyıl                       | Eğitim ve Öğretim Yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |                                  |       |        | Krediler |              |
|                               | Teori                                                                                                                                                                                                                                                                        | Uyg. | Lab. | Proje/Alan Çalışması | Dönem Ödevi                      | Diğer | Toplam | Kredi    | ECTS Kredisi |
| IV.                           | 42                                                                                                                                                                                                                                                                           | -    | -    | -                    | 33                               | -     | 75     | 3        | 3            |
| Ders Dili                     | Türkçe                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |                                  |       |        |          |              |
| Zorunlu / Seçmeli             | Zorunlu                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |                                  |       |        |          |              |
| Önşartlar                     | Statik                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |                                  |       |        |          |              |
| Katalog Tanımı                | Genel kavramlar, çekme-uzama deneyi, Hooke kanunu. Emniyet katsayısı, yorulma. Çekme, basma, kayma gerilmeleri. Atalet momenti, eğilme gerilmesi, kuvvet-moment grafikleri. Eğilme miktarı.. Burkulma; bileşik gerilmesi, gerilme enerjisi, Castigliano teoremi.Mohr Dairesi |      |      |                      |                                  |       |        |          |              |
| Dersin Amacı                  | Bu dersin amacı Öğrencilerin, Temel gerilme türleri; Çekme, Basma, eğilme, Kesme ve Burulma Gerilmelerinin tanınmasını sağlamak, Bileşik gerilme kavramını tanımak. Ayrıca daha sonraki dönemlerde alınacak Makine Elemanları dersinin temel teorik bilgilerini öğretmek     |      |      |                      |                                  |       |        |          |              |
| Dersin Kazanımları            | Bu dersi alan öğrenciler temel gerilme türlerini öğrenecek ve her türlü tasarım hesaplamalarının temeli olan mesleki teorik bilgi ve becerileri elde edeceklerdir.                                                                                                           |      |      |                      |                                  |       |        |          |              |
| Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar | 1. Mechanical Engineering Design, J. E. Shigley, C. R. Mischke 2001<br>2. Mechanics of Materials, Timoshenko, Stephen P., 1998<br>3. Mechanics of Materials, Hibbeler, R. C.,1991<br>4. Mechanics of Materials, Beer, Ferdinand P., 1981                                     |      |      |                      |                                  |       |        |          |              |
| Değerlendirme Ölçütleri       |                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |                                  |       |        | Adet     | Yüzde        |
|                               | Ara Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |                                  |       |        | x        | 30           |
|                               | Kısa Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |                                  |       |        |          |              |
|                               | Ödevler                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |                                  |       |        | x        | 15           |
|                               | Projeler                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |                                  |       |        |          |              |
|                               | Dönem Ödevi                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |                                  |       |        | x        | 25           |
|                               | Laboratuar                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |                                  |       |        |          |              |
|                               | Diğer                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |                                  |       |        |          |              |
| Dönem Sonu Sınavı             |                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |                                  |       | x      | 30       |              |
| Ders Sorumluları              | Dr. M. Tolga ÖZKAN (tozkan@gazi.edu.tr )                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |                                  |       |        |          |              |
| Hafta                         | Konular                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |                                  |       |        |          |              |
| 1                             | Genel kavramlar.                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |                                  |       |        |          |              |
| 2                             | Çekme-uzama deneyi, Hooke kanunu                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |                                  |       |        |          |              |
| 3                             | Emniyet katsayısı, yorulma                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |                                  |       |        |          |              |
| 4                             | Çekme, basma, kayma gerilmeleri                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |                                  |       |        |          |              |
| 5                             | Çekme, basma, kayma gerilmeleri                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |                                  |       |        |          |              |
| 6                             | Atalet momenti                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |                                  |       |        |          |              |
| 7                             | Eğilme gerilmesi, kuvvet-moment grafikleri                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |                                  |       |        |          |              |
| 8                             | Eğilme gerilmesi, kuvvet-moment grafikleri                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |                                  |       |        |          |              |
| 9                             | Eğilme miktarı                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |                                  |       |        |          |              |
| 10                            | Burkulma                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |                                  |       |        |          |              |
| 11                            | Bileşik gerilme                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |                                  |       |        |          |              |
| 12                            | Castigliano teoremi                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |                                  |       |        |          |              |
| 13                            | Mohr Dairesi                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |                                  |       |        |          |              |
| 14                            | Genel Özet                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |                                  |       |        |          |              |

| MAK 218 UYGULAMALI SAYISAL ANALİZ  |                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |             |       |        | KALIPÇILIK ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI |              |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------------------|-------------|-------|--------|----------------------------------|--------------|
| Yarıyıl                            | Eğitim ve Öğretim Yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |             |       |        | Krediler                         |              |
|                                    | Teori                                                                                                                                                                                                                                                       | Uyg. | Lab. | Proje/Alan Çalışması | Dönem Ödevi | Diğer | Toplam | Kredi                            | AKTS Kredisi |
| IV.                                | 42                                                                                                                                                                                                                                                          | -    | -    | -                    | 13          | 20    | 75     | 3                                | 3            |
| Ders Dili                          | Türkçe                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |             |       |        |                                  |              |
| Zorunlu / Seçmeli                  | Zorunlu                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |             |       |        |                                  |              |
| Ön şartlar                         | Yok                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |             |       |        |                                  |              |
| Dersin İçeriği                     | Fortran Programlama, Nonlinear denklemlerin çözümü, Denklem takımlarının çözümü, İnterpolasyon polinomları, Nümerik türetme ve integralleme, Sıradan diferansiyel denklemlerin çözümleri, Eliptik kısmi diferansiyel denklemlerin çözümü (Laplace denklemi) |      |      |                      |             |       |        |                                  |              |
| Dersin Amacı                       | Nonlinear denklemlerin çözümünü, interpolasyon polinomlarını, nümerik türetme ve integrallemeyi, sıradan diferansiyel denklemlerin çözümlerini ve Laplace denkleminin çözümünü kavratmak                                                                    |      |      |                      |             |       |        |                                  |              |
| Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler | Bu dersi alan öğrenciler, nonlinear denklemlerin çözümünü, interpolasyon polinomlarını, nümerik türetme ve integrallemeyi, sıradan diferansiyel denklemlerin çözümlerini ve Laplace denkleminin çözümünü yapar                                              |      |      |                      |             |       |        |                                  |              |
| Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar      | Gerald, C. F., Applied Numerical Analysis, Second Edition, Addison-Wesley Publishing Company, 1980.                                                                                                                                                         |      |      |                      |             |       |        |                                  |              |
| Değerlendirme Ölçütleri            |                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |             |       |        | Varsa (X) olarak işaretleyiniz   | Yüzde (%)    |
|                                    | Ara Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |             |       |        | X                                | 25           |
|                                    | Kısa Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |             |       |        |                                  |              |
|                                    | Ödevler                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |             |       |        |                                  |              |
|                                    | Projeler                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |             |       |        |                                  |              |
|                                    | Dönem Ödevi                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |             |       |        | x                                | 25           |
|                                    | Laboratuvar                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |             |       |        |                                  |              |
|                                    | Diğer                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |             |       |        | x                                | 25           |
| Dönem Sonu Sınavı                  |                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |             |       | X      | 25                               |              |
| Ders Sorumluları                   | Prof. Dr. Halit KARABULUT (e-mail: <a href="mailto:halitk@gazi.edu.tr">halitk@gazi.edu.tr</a> )                                                                                                                                                             |      |      |                      |             |       |        |                                  |              |
| Hafta                              | Konular                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |             |       |        |                                  |              |
| 1                                  | Fortran Programlama                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |             |       |        |                                  |              |
| 2                                  | Fortran Programlama                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |             |       |        |                                  |              |
| 3                                  | Nonlinear denklemlerin çözümü                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |             |       |        |                                  |              |
| 4                                  | Denklem takımlarının çözümü                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |             |       |        |                                  |              |
| 5                                  | Denklem takımlarının çözümü                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |             |       |        |                                  |              |
| 6                                  | Denklem takımlarının çözümü                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |             |       |        |                                  |              |
| 7                                  | İnterpolasyon polinomları                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |             |       |        |                                  |              |
| 8                                  | İnterpolasyon polinomları                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |             |       |        |                                  |              |
| 9                                  | Nümerik türetme ve integralleme,                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |             |       |        |                                  |              |
| 10                                 | Nümerik türetme ve integralleme,                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |             |       |        |                                  |              |
| 11                                 | Nümerik türetme ve integralleme,                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |             |       |        |                                  |              |
| 12                                 | Sıradan diferansiyel denklemlerin çözümleri                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |             |       |        |                                  |              |
| 13                                 | Sıradan diferansiyel denklemlerin çözümleri                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |             |       |        |                                  |              |
| 14                                 | Eliptik kısmi diferansiyel denklemlerin çözümü (Laplace denklemi)                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |             |       |        |                                  |              |



|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------------------|--|--|-------|--------------------------------|-----------|--------------|
| MAK-298 ISI ve AKIŞ BİLİMLERİ-I    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |  |  |       | KALIP ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI    |           |              |
| Yarıyıl                            | Eğitim ve Öğretim Yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |  |  |       |                                | Krediler  |              |
|                                    | Teori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Uyg. | Lab. | Proje/Alan Çalışması |  |  | Diğer | Toplam                         | Kredi     | AKTS Kredisi |
| IV:                                | 42                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | -    | -    | -                    |  |  | 33    | 75                             | 3         | 3            |
| Ders Dili                          | Türkçe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
| Zorunlu / Seçmeli                  | Zorunlu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
| Ön şartlar                         | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
| Dersin İçeriği                     | Termodinamiğin, akışkanlar mekaniğinin ve ısı transferinin temel prensipleri, Özellikler, Prosesler ve özellik ilişkileri, Kütlenin korunumu, Enerji ve enerji transferi, Enerjinin korunumu, Lineer momentumun korunumu, Termodinamiğin ikinci kanunu ve bazı sonuçları, Benzerlik ve boyutsuz parametreler.                     |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
| Dersin Amacı                       | Termodinamik, ısı transferi ve akışkanlar mekaniği bilimlerinin teorisini ve temel prensiplerini kavramak.                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
| Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler | Isıtma-soğutma, motor-türbin tasarımı, kazanlar, ısı eşanjörleri, güç santralleri, ulaştırma, hidrolik türbinler, ısı ve akış, vb. alanlarda ısı transferi uygulamalarında bilgi sahibi olmasını amaçlamaktadır.                                                                                                                  |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
| Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar      | 1-Incropera F. P ve DeWitt, D. P, çev. Derbentli T.,Günceli, O., “Isı ve kütle Geçişinin Temelleri” literatür kitabevi, 2001<br>2-Çengel, Y.A. ve Boles, M. A. Çev: Derbentli T., “Mühendislik yaklaşımıyla Termodinamik” literatür yayıncılık, 2000.<br>3-Kırkköprü, K. ve Ayder, E., “Akışkanlar Mekaniği” literatür yayıncılık |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
| Değerlendirme Ölçütleri            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |  |  |       | Varsa (X) olarak işaretleyiniz | Yüzde (%) |              |
|                                    | Ara Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |  |  |       | X                              | 30        |              |
|                                    | Kısa Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
|                                    | Ödevler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |  |  |       | X                              | 40        |              |
|                                    | Projeler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
|                                    | Dönem Ödevi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
|                                    | Laboratuar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
|                                    | Diğer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
| Dönem Sonu Sınavı                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |  |  | X     | 30                             |           |              |
| Ders Sorumluları                   | Doç. Dr. H.Mehmet ŞAHİN                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
| Hafta                              | Konular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
| 1                                  | Termodinamiğin temel prensipleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
| 2                                  | akışkanlar mekaniğinin temel prensipleri                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
| 3                                  | ısı transferinin temel prensipleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
| 4                                  | Özellikler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
| 5                                  | Prosesler ve özellik ilişkileri                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
| 6                                  | Kütlenin korunumu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
| 7                                  | Enerji ve enerji transferi                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
| 8                                  | Enerjinin korunumu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
| 9                                  | Lineer momentumun korunumu                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
| 10                                 | Termodinamiğin ikinci kanunu ve bazı sonuçları                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
| 11                                 | Kelvin-Planck ve Clausius ifadeleri                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
| 12                                 | Carnot çevrimi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
| 13                                 | Benzerlik ve boyutsuz parametreler                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
| 14                                 | Sınır Tabaka denklemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |



| EĞT 301 ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ VE MATERYAL GELİŞTİRME |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |  |  |       | KALIP ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI    |           |              |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------------------|--|--|-------|--------------------------------|-----------|--------------|
| Yarıyıl                                              | Eğitim ve Öğretim Yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |  |  |       | Krediler                       |           |              |
|                                                      | Teori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Uyg. | Lab. | Proje/Alan Çalışması |  |  | Diğer | Toplam                         | Kredi     | AKTS Kredisi |
| V.                                                   | 28                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 28   | -    | -                    |  |  | 19    | 75                             | 3         | 3            |
| Ders Dili                                            | Türkçe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
| Zorunlu / Seçmeli                                    | Zorunlu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
| Ön şartlar                                           | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
| Dersin İçeriği                                       | Çeşitli öğretim teknolojilerinin özellikleri, öğretim sürecindeki yeri ve kullanımı, öğretim teknolojileri yoluyla öğretim materyallerinin (çalışma yaprakları, saydamlar, slaytlar, video, bilgisayar temelli ders materyali, vb.) geliştirilmesi ve çeşitli nitelikteki materyallerin değerlendirilmesi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
| Dersin Amacı                                         | Bu dersin amacı, çeşitli öğretim teknolojilerinin özellikleri, öğretim süreci içindeki yeri ve kullanımı hakkında bilgi vermek; çeşitli öğretim materyallerinin geliştirilmesi ve öğretime etkisinin değerlendirilmesi için imkan ve fırsatlar sunmaktır.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
| Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler                   | Bu dersi alan her öğrenci:<br>1. Öğretim teknolojisi ve materyal kullanımını gerektiren kuramsal temelleri açıklayabilecektir.<br>2. Öğretim amacıyla yapılan iletişimi açıklayabilecektir.<br>3. Öğretim teknolojilerinin özellikleri, kullanılma yerlerini sayabilecektir.<br>4. Öğretim materyallerinin özelliklerini ve kullanılma yerlerini sayabilecektir.<br>5. Çeşitli öğretim materyallerini tasarlayabilecek, yapabilecek ve etkili bir şekilde kullanabilecektir.<br>6. Öğretim materyallerini seçebilecektir.<br>7. Öğretim teknoloji ve materyallerinin öğretime etkisini değerlendirebilecektir. |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
| Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar                        | 1. Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme, Halil İbrahim Yalın,<br>2. Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme, Zeki Kaya<br>3. Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme, Sadi Seferoğlu, Eset Yağcı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
| Değerlendirme Ölçütleri                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |  |  |       | Varsa (X) olarak işaretleyiniz | Yüzde (%) |              |
|                                                      | Ara Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |  |  |       | x                              | 30        |              |
|                                                      | Kısa Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
|                                                      | Ödevler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
|                                                      | Projeler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
|                                                      | Dönem Ödevi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
|                                                      | Laboratuvar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
|                                                      | Diğer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |  |  |       | x                              | 20        |              |
|                                                      | Dönem Sonu Sınavı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |  |  |       | x                              | 50        |              |
| Ders Sorumluları                                     | Doç. Dr. Ahmet Mahiroğlu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
| Hafta                                                | Konular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
| 1                                                    | Ortamlar ve öğretim                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
| 2                                                    | Ortamların kullanılmasında sistematik planlama                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
| 3                                                    | Görsel tasarımı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
| 4                                                    | Yansıtılmayan görseller                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
| 5                                                    | Yansıtılan görseller                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
| 6                                                    | İşitsel ortamlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
| 7                                                    | Ara sınavı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
| 8                                                    | Hareketli ortamlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
| 9                                                    | Bilgisayarların öğretimde kullanılması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
| 10                                                   | Telekominikasyon sistemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
| 11                                                   | Öğretim ortamının düzenlenmesi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
| 12                                                   | Öğretim teknolojileri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
| 13                                                   | Benzeşim ve oyun                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |
| 14                                                   | Ortam ve teknolojiye eğilimler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |  |  |       |                                |           |              |

| EKO 302 EKONOMİ                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |     |                      |  |  |       | KALIPÇILIK ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI |           |              |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|----------------------|--|--|-------|----------------------------------|-----------|--------------|
| Yarıyıl                            | Eğitim ve Öğretim Yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                       |     |     |                      |  |  |       | Krediler                         |           |              |
|                                    | Teori                                                                                                                                                                                                                                                                              | Uyg | Lab | Proje/Alan Çalışması |  |  | Diğer | Toplam                           | Kredi     | AKTS Kredisi |
| V.                                 | 28                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -   |     |                      |  |  | 22    | 50                               | 2         | 2            |
| Ders Dili                          | Türkçe                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |     |                      |  |  |       |                                  |           |              |
| Zorunlu / Seçmeli                  | Zorunlu                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |     |                      |  |  |       |                                  |           |              |
| Ön şartlar                         | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |     |                      |  |  |       |                                  |           |              |
| Dersin İçeriği                     | İhtiyaç, mal ve hizmet, fayda-değer, üretim faktörlerinin analizi, teşebbüs ve çeşitleri. Ekonomik doktrinler, fiyat mekanizması. Tüketim teorisi, üretim teorisi, piyasa ve fiyat teşekkülleri. Para ve para sistemleri, para politikası, maliyet-gelir ve istihdam, dış ticaret. |     |     |                      |  |  |       |                                  |           |              |
| Dersin Amacı                       | Ekonomik terim ve işleyiş hakkında bilgiler elde etmek.                                                                                                                                                                                                                            |     |     |                      |  |  |       |                                  |           |              |
| Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler | Genel Ekonomi hakkında bilgiler elde etmek, Para, harcama, gelir-maliyet ve fiyat mekanizmalarını öğrenmek. Mikro ekonomik kararları verebilmek.                                                                                                                                   |     |     |                      |  |  |       |                                  |           |              |
| Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar      | 1. Genel Ekonomi (Mikro-Makro), Prof. Dr. Rasih DEMİRCİ, Prof. Dr. Rauf ARIKAN, Öğr. Gör. İ. Burhan ERDOĞAN, Gazi Kitapevi, 2001.                                                                                                                                                  |     |     |                      |  |  |       |                                  |           |              |
| Değerlendirme Ölçütleri            |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |     |                      |  |  |       | Varsa (X) olarak işaretleyiniz   | Yüzde (%) |              |
|                                    | Ara Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |     |                      |  |  |       | x                                | 30        |              |
|                                    | Kısa Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |                      |  |  |       |                                  |           |              |
|                                    | Ödevler                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |     |                      |  |  |       |                                  |           |              |
|                                    | Projeler                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |     |                      |  |  |       |                                  |           |              |
|                                    | Dönem Ödevi                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |     |                      |  |  |       |                                  |           |              |
|                                    | Laboratuvar                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |     |                      |  |  |       |                                  |           |              |
|                                    | Diğer                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |     |                      |  |  |       | x                                | 40        |              |
|                                    | Dönem Sonu Sınavı                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |     |                      |  |  |       | x                                | 30        |              |
| Ders Sorumluları                   | Yrd. Doç. Dr. Enver AYDOĞAN ( <a href="mailto:aydogan@gazi.edu.tr">aydogan@gazi.edu.tr</a> )                                                                                                                                                                                       |     |     |                      |  |  |       |                                  |           |              |
| Hafta                              | Konular                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |     |                      |  |  |       |                                  |           |              |
| 1                                  | İhtiyaç, mal ve hizmet                                                                                                                                                                                                                                                             |     |     |                      |  |  |       |                                  |           |              |
| 2                                  | Fayda ve değer                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |     |                      |  |  |       |                                  |           |              |
| 3                                  | Üretim faktörlerinin analizi                                                                                                                                                                                                                                                       |     |     |                      |  |  |       |                                  |           |              |
| 4                                  | Teşebbüs ve çeşitleri                                                                                                                                                                                                                                                              |     |     |                      |  |  |       |                                  |           |              |
| 5                                  | Ekonomik Doktrinler                                                                                                                                                                                                                                                                |     |     |                      |  |  |       |                                  |           |              |
| 6                                  | Fiyat mekanizması                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |     |                      |  |  |       |                                  |           |              |
| 7                                  | Tüketim teorisi                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |     |                      |  |  |       |                                  |           |              |
| 8                                  | Üretim teorisi                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |     |                      |  |  |       |                                  |           |              |
| 9                                  | Piyasa ve fiyat teşekkülleri                                                                                                                                                                                                                                                       |     |     |                      |  |  |       |                                  |           |              |
| 10                                 | Para ve para sistemleri                                                                                                                                                                                                                                                            |     |     |                      |  |  |       |                                  |           |              |
| 11                                 | Para politikası                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |     |                      |  |  |       |                                  |           |              |
| 12                                 | Maliyet-gelir ve istihdam                                                                                                                                                                                                                                                          |     |     |                      |  |  |       |                                  |           |              |
| 13                                 | Dış ticaret                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |     |                      |  |  |       |                                  |           |              |
| 14                                 | Dış ticaret                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |     |                      |  |  |       |                                  |           |              |

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |  |                                  |                                |           |              |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------------------|--|----------------------------------|--------------------------------|-----------|--------------|
| KAL 402 KALİTE VE GÜVENİLİRLİK     |                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |  | KALIPÇILIK ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI |                                |           |              |
| Yarıyıl                            | Eğitim ve Öğretim Yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |  |                                  |                                | Krediler  |              |
|                                    | Teori                                                                                                                                                                                                                                                         | Uyg. | Lab. | Proje/Alan Çalışması |  | Diğer                            | Toplam                         | Kredi     | AKTS Kredisi |
| V.                                 | 28                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |  | 22                               | 50                             | 2         | 2            |
| Ders Dili                          | Türkçe                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |  |                                  |                                |           |              |
| Zorunlu / Seçmeli                  | Zorunlu                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |  |                                  |                                |           |              |
| Ön şartlar                         | Yok                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |  |                                  |                                |           |              |
| Dersin İçeriği                     | Kalite ve kalite kontrolü ile ilgili temel kavramlar. Meslek alanında kalite kontrolü. Temel standartlaşma kavramları, meslek alanında standardizasyon, toplam kalite yönetimi, mesleki ürünlerde denge ve kalite performansı testleri, güvenilirlik kavramı. |      |      |                      |  |                                  |                                |           |              |
| Dersin Amacı                       | Kalite ve güvenilirlik hakkında bilgi vermek. Kalite bilincini geliştirmek.                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |  |                                  |                                |           |              |
| Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler | Kalite kavramı, toplam kalite yönetimi, vizyon ve misyon, standardizasyon, güvenilirlik konularında gelişim ve öğrenmeyi sağlamak. Mesleki alanda uygulayabilmek.                                                                                             |      |      |                      |  |                                  |                                |           |              |
| Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar      | 1. Toplam Kalite Yönetimi, Yrd. Doç. Dr. Enver AYDOĞAN, Gazi Kitapevi, 2004.                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |  |                                  |                                |           |              |
| Değerlendirme Ölçütleri            |                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |  |                                  | Varsa (X) olarak işaretleyiniz | Yüzde (%) |              |
|                                    | Ara Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |  |                                  | X                              | 30        |              |
|                                    | Kısa Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |  |                                  |                                |           |              |
|                                    | Ödevler                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |  |                                  |                                |           |              |
|                                    | Projeler                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |  |                                  |                                |           |              |
|                                    | Dönem Ödevi                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |  |                                  |                                |           |              |
|                                    | Laboratuvar                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |  |                                  |                                |           |              |
|                                    | Diğer                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |  |                                  | X                              | 30        |              |
|                                    | Dönem Sonu Sınavı                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |  |                                  | X                              | 40        |              |
| Ders Sorumluları                   | Yrd. Doç. Dr. Enver AYDOĞAN ( <a href="mailto:aydogan@gazi.edu.tr">aydogan@gazi.edu.tr</a> )                                                                                                                                                                  |      |      |                      |  |                                  |                                |           |              |
| Hafta                              | Konular                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |  |                                  |                                |           |              |
| 1                                  | Kalite Kavramı                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |  |                                  |                                |           |              |
| 2                                  | Kaliteyi Oluşturan Unsurlar                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |  |                                  |                                |           |              |
| 3                                  | Toplam Kalite Yönetimi Kavramı,                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |  |                                  |                                |           |              |
| 4                                  | Toplam Kalite Yönetiminin Amacı                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |  |                                  |                                |           |              |
| 5                                  | Toplam Kalite Yönetiminin Öğeleri                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |  |                                  |                                |           |              |
| 6                                  | Toplam Kalite Kültürü                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |  |                                  |                                |           |              |
| 7                                  | Vizyon, Misyon                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |  |                                  |                                |           |              |
| 8                                  | Toplam Kalite Liderliği                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |  |                                  |                                |           |              |
| 9                                  | Toplam Kalite Örgütlerinde Takım Çalışması                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |  |                                  |                                |           |              |
| 10                                 | Sürekli Gelişme, Kalite Kontrol Çemberleri                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |  |                                  |                                |           |              |
| 11                                 | Toplam Kalite Yönetiminde Motivasyon                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |  |                                  |                                |           |              |
| 12                                 | Kalite Ekonomisi                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |  |                                  |                                |           |              |
| 13                                 | Toplam Kalite Yönetiminde Kalite Maliyet İlişkisi                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |  |                                  |                                |           |              |
| 14                                 | Güvenilirlik                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |  |                                  |                                |           |              |

| KLP-301 ARDIŞIK KALIPLAMA VE İŞ KALIPLARI TEKNOLOJİSİ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      | MAKİNA EĞİTİMİ BÖLÜMÜ / KALIP ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI |       |          |          |              |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------------------|-----------------------------------------------------|-------|----------|----------|--------------|
| Yarıyıl                                               | Eğitim ve Öğretim Yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |                                                     |       |          | Krediler |              |
|                                                       | Teori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Uyg. | Lab. | Proje/Alan Çalışması | Dönem Ödevi                                         | Diğer | Toplam   | Kredi    | AKTS Kredisi |
| <u>V.</u>                                             | 42                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 42   | -    | 66                   | 50                                                  |       | 84       | 4        | 8            |
| Ders Dili                                             | Türkçe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |                                                     |       |          |          |              |
| Zorunlu / Seçmeli                                     | Zorunlu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |                                                     |       |          |          |              |
| Ön şartlar                                            | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |                                                     |       |          |          |              |
| Dersin İçeriği                                        | İş kazaları ve alınması gereken güvenlik tedbirleri, delme, kesme, çekme, bükme kombine birleşik kalıpların ve iş kalıplarının tanıtım ve tasarımında dikkate alınacak kuralların belirlenmesi, konstrüksiyon aşamalarının belirlenmesi ve uygulamasının yapılması, projelendirilen kalıp parçalarının imalatının yapılması, ısıl işlemin uygulanması, kalıp montajının tamamlanması, pres tezgahına bağlanan kalıbın deneme üretiminin gerçekleştirilmesi, meydana gelebilecek hataların tespiti ve giderilme çareleri. |      |      |                      |                                                     |       |          |          |              |
| Dersin Amacı                                          | Bu dersin amacı, delme-kesme ardışık kalıpları ve iş kalıplarının tasarımını ve üretimini yapmak, kalıp parçalarının üretimini yapmak, kontrüksiyon aşamalarını belirlemek, kalıp montajını yaparak preste denem baskılarının yapılması, oluşabilecek hataların giderilmesi sağlamaktır.                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |                                                     |       |          |          |              |
| Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler                    | Bu dersi alan öğrenci, ardışık ve iş kalıplarını tasarlayabilecek, kalıp parçalarını üretebilecek, kalıbı prese ve tezgaha bağlayıp deneme üretimi yapabilecektir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |                                                     |       |          |          |              |
| Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar                         | 1. Paul, D. Q., Basic Fixture Design, 1994<br>2. Hoffman, E. G., Jigs and Fixture Design, 2004<br>3. Dekker, M., Computer aided Fixture Design, 1999<br>4. Boyes, W. E., Jigs and Fixtures, 1982<br>5. Smith, D. A., Die design handbook, 1990                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |                                                     |       |          |          |              |
| Değerlendirme Ölçütleri                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      | Varsa (X) olarak işaretleyiniz                      |       | Yüzde(%) |          |              |
|                                                       | Ara Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      | x                                                   |       | 25       |          |              |
|                                                       | Kısa Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |                                                     |       |          |          |              |
|                                                       | Ödevler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |                                                     |       |          |          |              |
|                                                       | Projeler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      | x                                                   |       | 25       |          |              |
|                                                       | Dönem Ödevi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      | x                                                   |       | 25       |          |              |
|                                                       | Laboratuvar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |                                                     |       |          |          |              |
|                                                       | Diğer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |                                                     |       |          |          |              |
|                                                       | Dönem Sonu Sınavı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      | x                                                   |       | 25       |          |              |
| Ders Sorumluları                                      | Öğr. Gör. Rıdvan KARAAĞAÇ ( <a href="mailto:rkaraagac@gazi.edu.tr">rkaraagac@gazi.edu.tr</a> )<br>Araş. Gör Onuralp ULUER ( <a href="mailto:uluer@gazi.edu.tr">uluer@gazi.edu.tr</a> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |                                                     |       |          |          |              |
| Hafta                                                 | Konular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |                                                     |       |          |          |              |
| 1-2<br>3-11<br>12<br>13-14                            | İş kazaları ve alınması gereken güvenlik tedbirleri, uygulaması yapılacak ardışık kalıpların ve iş kalıplarının projelendirilmesi.<br>Projelendirilen kalıp parçalarının imalatının yapılması,<br>Isıl işlemin uygulanması, kalıp montajının tamamlanması,<br>Pres tezgahına bağlanan kalıbın deneme üretiminin gerçekleştirilmesi, meydana gelebilecek hataların tespiti ve giderilme çareleri.                                                                                                                         |      |      |                      |                                                     |       |          |          |              |

| KLP-303 SAÇ METAL ŞEKİLLENDİRME TEKNİĞİ- III |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |             | KALIP ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI           |        |                  |              |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------------------|-------------|---------------------------------------|--------|------------------|--------------|
| Yarıyıl                                      | Eğitim ve Öğretim Yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |             |                                       |        | Krediler         |              |
|                                              | Teori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Uyg. | Lab. | Proje/Alan Çalışması | Dönem Ödevi | Diğer                                 | Toplam | Kredi            | AKTS Kredisi |
| <u>V.</u>                                    | 28                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | -    | -    | 20                   | 13          |                                       | 75     | 2                | 3            |
| Ders Dili                                    | Türkçe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |             |                                       |        |                  |              |
| Zorunlu / Seçmeli                            | Zorunlu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |             |                                       |        |                  |              |
| Ön şartlar                                   | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |             |                                       |        |                  |              |
| Dersin İçeriği                               | İş güvenliği ve kazalardan korunma önlemleri, delme, kesme, çekme, bükme, kombine bileşik kalıpların ve iş kalıplarının tanıtımı ve tasarım aşamalarının belirlenmesi, kalıplarda kullanılan elemanlarının malzeme ve boyutlarının belirlenmesi, üretimi yapılacak ürünün özelliğine bağlı olarak işlem basamaklarının belirlenmesi, kalıplara uygulanması gereken ısı işlemlerin tanıtımı, kalıplarda meydana gelebilecek hatalar ve giderilme çarelerinin tanıtılması. |      |      |                      |             |                                       |        |                  |              |
| Dersin Amacı                                 | Delme, sac metal kalıpları ve iş kalıplarının tanımı, tasarlanması kalıp parçalarının belirlenmesi, hesaplanması, kalıp malzemelerinin seçimi ve uygulanacak ısı işlemlerin belirlenmesi kalıpta oluşabilecek hatalar ve çareleri öğretilecektir.                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |             |                                       |        |                  |              |
| Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler           | Bu dersi alan öğrenci, delme, sac metal kalıplarını ve iş kalıplarını tanıyacak , kalıp bileşenlerini bilecek, kalıp malzemelerini seçimini yapabilecek ve kalıbı tasarlayabilecektir.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |             |                                       |        |                  |              |
| Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar                | 1. Güneş, A.T., 1989, Pres İşleri Tekniği II, MMO yayını, No 130, ANKARA<br>2. Erişkin, Y., Uzun, İ., 1983, Saç Metal Kalıpcılığı, MEB, İSTANBUL<br>3. Jones. F.D., 1951, Die Design and Die making Partice Industrial Pres INC, NEW YORK<br>4. Smith, A.D., Die Design Handbook, Society of Manufacturing Engineers, Michigan, 1990                                                                                                                                     |      |      |                      |             |                                       |        |                  |              |
| Değerlendirme Ölçütleri                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |             | <i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i> |        | <b>Yüzde (%)</b> |              |
|                                              | Ara Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |             | X                                     |        | 25               |              |
|                                              | Kısa Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |             |                                       |        |                  |              |
|                                              | Ödevler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |             |                                       |        |                  |              |
|                                              | Projeler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |             | X                                     |        | 25               |              |
|                                              | Dönem Ödevi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |             | X                                     |        | 25               |              |
|                                              | Laboratuvar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |             |                                       |        |                  |              |
|                                              | Diğer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |             |                                       |        |                  |              |
|                                              | Dönem Sonu Sınavı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |             | X                                     |        | 25               |              |
| Ders Sorumluları                             | Öğr. Gör. Rıdvan KARAAGAÇ (rkaraagac@gazi.edu.tr)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |             |                                       |        |                  |              |
| Hafta                                        | Konular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |             |                                       |        |                  |              |
| 1                                            | İş güvenliği ve kazalardan korunma önlemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |             |                                       |        |                  |              |
| 2                                            | Kesme kalıplarının tanıtılması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |             |                                       |        |                  |              |
| 3                                            | Kesme kalıplarının tasarımı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |             |                                       |        |                  |              |
| 4                                            | Delme kalıplarının tanıtılması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |             |                                       |        |                  |              |
| 5                                            | Delme kalıplarının tasarımı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |             |                                       |        |                  |              |
| 6                                            | Bükme kalıplarının tanıtılması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |             |                                       |        |                  |              |
| 7                                            | Bükme kalıplarının tasarımı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |             |                                       |        |                  |              |
| 8                                            | İş kalıplarının tanıtılması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |             |                                       |        |                  |              |
| 9                                            | İş kalıplarının tanıtılması (devam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |             |                                       |        |                  |              |
| 10                                           | İş kalıplarının tasarımı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |             |                                       |        |                  |              |
| 11                                           | İş kalıplarının tasarımı (devam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |             |                                       |        |                  |              |
| 12                                           | İş kalıplarının tasarımı (devam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |             |                                       |        |                  |              |
| 13                                           | Kalıplara uygulanması gereken ısı işlemlerin tanıtımı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |             |                                       |        |                  |              |
| 14                                           | Kalıplarda meydana gelebilecek hatalar ve giderilme çarelerinin tanıtılması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |             |                                       |        |                  |              |

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------------------|---|-------|-----------------------------|--------------------------------|--------------|
| KLP-305 BİLGİSAYAR DESTEKLİ YÜZEY MODELLEME |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |   |       | KALIP ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI |                                |              |
| Yarıyıl                                     | Eğitim ve Öğretim Yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |   |       |                             | Krediler                       |              |
|                                             | Teori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Uyg. | Lab. | Proje/Alan Çalışması |   | Diğer | Toplam                      | Kredi                          | AKTS Kredisi |
| V.                                          | 42                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | -    | 38   | 20                   | - |       | 100                         | 3                              | 4            |
| Ders Dili                                   | Türkçe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| Zorunlu / Seçmeli                           | Zorunlu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| Ön şartlar                                  | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| Dersin İçeriği                              | İki boyutlu eğri komutları, üç boyutlu eğri komutları, iki boyutlu yüzey oluşturma komutları, üç boyutlu yüzey oluşturma komutları, Yüzeylerin birleştirilmesi, çıkarılması, budanması vb. komutlar, Düzlem eksen ve nokta atama komutları, yüzey eğrilerinin çıkarılması, yüzey katı ilişkisinin kurulması, yüzey modellemeyle ürün tasarımının yapılması. |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| Dersin Amacı                                | CAD CAM programları kullanılarak iki ve üç boyutlu eğrilerden ve noktalardan yüzey oluşturma, yüzeylerden eğri ve noktaların elde edilmesi, yüzeylerin ve eğrilerin edit edilmesi, budama, çıkarma, birleştirme vs komutları kullanılarak yüzey modelleme ile ürün ve kalıp tasarımının yapımı amaçlanmıştır.                                               |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler          | Bu dersi alan öğrenci yüzey modlleme ile ürün ve ürüne ait kalıp tasarımı yapabilecektir.                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar               | 1. CATIA CAD/CAM programı ile Tasarım, M., Gülesin, A., Güllü, Y., Kayır, E., Cantürk, Asil yayın Dağıtım, Ankara, 2005<br>2. Unigraphics NX2 ile Mekanik Modelleme ve Montaj, İ., Utanır, Asil yayın Dağıtım, Ankara, 2005<br>3. Catia CAM Modülü ile İmalat, M., Gülesin, A., Güllü, Y., Kayır, E., Cantürk, Asil yayın Dağıtım, Ankara, 2005             |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| Değerlendirme Ölçütleri                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |   |       |                             | Varsa (X) olarak işaretleyiniz | Yüzde (%)    |
|                                             | Ara Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |   |       |                             | X                              | 30           |
|                                             | Kısa Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
|                                             | Ödevler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
|                                             | Projeler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |   |       |                             | X                              | 20           |
|                                             | Dönem Ödevi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
|                                             | Laboratuvar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |   |       |                             | X                              | 25           |
|                                             | Diğer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| Dönem Sonu Sınavı                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |   |       | X                           | 25                             |              |
| Ders Sorumluları                            | Doç. Dr. Zafer TEKİNER (ztekiner@gazi.edu.tr )<br>Hakan gürün (hgurun@gazi.edu.tr)                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| Hafta                                       | Konular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| 1                                           | İki boyutlu komutlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| 2                                           | İki boyutlu eğri komutları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| 3                                           | Üç boyutlu komutlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| 4                                           | Üç boyutlu eğri komutları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| 5                                           | İki boyutlu yüzey oluşturma komutları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| 6                                           | Üç boyutlu yüzey oluşturma komutları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| 7                                           | Yüzeylerin birleştirilmesi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| 8                                           | Yüzeylerin çıkarılması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| 9                                           | Yüzeylerin budanması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| 10                                          | Düzlem eksen ve nokta atama komutları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| 11                                          | Yüzey eğrilerinin çıkarılması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| 12                                          | Yüzey katı ilişkisinin kurulması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| 13                                          | Yüzey modellemeyle ürün tasarımının yapılması                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| 14                                          | Yüzey modellemeyle ürün tasarımının yapılması                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |

| KLP-307 DEFORMASYON TEKNOLOJİLERİ         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |   | KALIP ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI |        |                                       |                  |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------------------|---|-----------------------------|--------|---------------------------------------|------------------|
| Yarıyıl                                   | Eğitim ve Öğretim Yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |   |                             |        | Krediler                              |                  |
|                                           | Teori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Uyg. | Lab. | Proje/Alan Çalışması |   | Diğer                       | Toplam | Kredi                                 | AKTS Kredisi     |
| <b>V.</b>                                 | 28                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -    | 15   | 7                    | - |                             | 50     | 2                                     | 2                |
| <b>Ders Dili</b>                          | Türkçe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |   |                             |        |                                       |                  |
| <b>Zorunlu / Seçmeli</b>                  | Seçmeli                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |   |                             |        |                                       |                  |
| <b>Ön şartlar</b>                         | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |   |                             |        |                                       |                  |
| <b>Dersin İçeriği</b>                     | Kristal yapılar, Kristal yapı kusurları, Dislokasyonlar ve mekanik özelliklere etkileri, , Plastik şekil değişim mekanizmaları, Malzemelerde dayanım artırıcı mekanizmalar, Elastik kırılma mekanizmaları esasları ve uygulamaları, Mühendislik malzemelerinde yorulma ve kırılma, Yorulmaya karşı tasarımdan malzeme seçimi, Yüksek sıcaklık için malzeme seçimi, Hasar analizi |      |      |                      |   |                             |        |                                       |                  |
| <b>Dersin Amacı</b>                       | Bu dersin amacı, deformasyonu etkileyen faktörler ve deformasyon mekanizmalarının anlaşılmasını sağlamaktır.                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |   |                             |        |                                       |                  |
| <b>Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler</b> | Bu dersi alan öğrenci, deformasyonu etkileyen faktörleri ve deformasyon mekanizmalarını bilecektir.                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |   |                             |        |                                       |                  |
| <b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>      | 1. Demirkol, M. 2002, Malzemelerin Mekanik Davranışları, İTÜ<br>2. Courtney, T.H.,2000. Mechanical Behaviour of Materials, McGraw Hill<br>3. Hibeler, R.C., 2004. Statics and Mechanics of Materials, Prentice Hall<br>4. Hertzberg, R.W.1995. Deformation and Fracture Mechanics of Engineering Materials, Wiley                                                                |      |      |                      |   |                             |        |                                       |                  |
| <b>Değerlendirme Ölçütleri</b>            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |   |                             |        | <b>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</b> | <b>Yüzde (%)</b> |
|                                           | <b>Ara Sınavlar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |   |                             |        | X                                     | 25               |
|                                           | <b>Kısa Sınavlar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |   |                             |        |                                       |                  |
|                                           | <b>Ödevler</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |   |                             |        |                                       |                  |
|                                           | <b>Projeler</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |   |                             |        | X                                     | 15               |
|                                           | <b>Dönem Ödevi</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |   |                             |        |                                       |                  |
|                                           | <b>Laboratuvar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |   |                             |        | X                                     | 25               |
|                                           | <b>Diğer</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |   |                             |        |                                       |                  |
|                                           | <b>Dönem Sonu Sınavı</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |   |                             |        | X                                     | 35               |
| <b>Ders Sorumluları</b>                   | Hakan GÜRÜN ( <a href="mailto:hgurun@gazi.edu.tr">hgurun@gazi.edu.tr</a> )<br>Fırat KAFKAS ( <a href="mailto:fkafkas@gazi.edu.tr">fkafkas@gazi.edu.tr</a> )                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |   |                             |        |                                       |                  |
| <b>Hafta</b>                              | <b>Konular</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |   |                             |        |                                       |                  |
| 1                                         | Kristal yapılar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |   |                             |        |                                       |                  |
| 2                                         | Kristal yapı kusurları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |   |                             |        |                                       |                  |
| 3                                         | Dislokasyonlar ve mekanik özelliklere etkileri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |   |                             |        |                                       |                  |
| 4                                         | Plastik şekil değişim mekanizmaları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |   |                             |        |                                       |                  |
| 5                                         | Malzemelerde dayanım artırıcı mekanizmalar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |   |                             |        |                                       |                  |
| 6                                         | Malzemelerde dayanım artırıcı mekanizmalar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |   |                             |        |                                       |                  |
| 7                                         | Elastik kırılma mekanizmaları esasları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |   |                             |        |                                       |                  |
| 8                                         | Elastik kırılma mekanizmaları esasları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |   |                             |        |                                       |                  |
| 9                                         | Mühendislik malzemelerinde yorulma ve kırılma                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |   |                             |        |                                       |                  |
| 10                                        | Mühendislik malzemelerinde yorulma ve kırılma                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |   |                             |        |                                       |                  |
| 11                                        | Yorulmaya karşı tasarımdan malzeme seçimi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |   |                             |        |                                       |                  |
| 12                                        | Yorulmaya karşı tasarımdan malzeme seçimi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |   |                             |        |                                       |                  |
| 13                                        | Yüksek sıcaklık için malzeme seçimi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |   |                             |        |                                       |                  |
| 14                                        | Hasar analizi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |   |                             |        |                                       |                  |





| KLP- 311 İŞ KALIPLARI TASARIMI                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |   | MAKİNA EĞİTİMİ BÖLÜMÜ / KALIP ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI |        |                                |              |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------------------|---|-----------------------------------------------------|--------|--------------------------------|--------------|
| Yarıyıl                                            | Eğitim ve Öğretim Yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |   |                                                     |        | Krediler                       |              |
|                                                    | Teori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Uyg. | Lab. | Proje/Alan Çalışması |   | Diğer                                               | Toplam | Kredi                          | AKTS Kredisi |
| V.                                                 | 28                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | -    | 12   | 10                   | - |                                                     | 50     | 2                              | 2            |
| Ders Dili                                          | Türkçe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |   |                                                     |        |                                |              |
| Zorunlu / Seçmeli                                  | Seçmeli                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |   |                                                     |        |                                |              |
| Ön şartlar                                         | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |   |                                                     |        |                                |              |
| Dersin İçeriği                                     | İş kalıpları tasarımı ve yapım prensipleri, yerleştirme ve konuma getirme elemanları, delme yüksükleri, standartları ve yüksük plakaları, kalıp gövdelerinin tasarımı ve hazır bağlama elemanları, delme, bağlama, tornalama, frezeleme, ölçme kontrol, montaj vb. iş kalıpları, standart kalıp elemanlarıyla, modüler kalıp setleri, otomatik kalıp setleri, tasarlanan kalıpların maliyet hesapları.                      |      |      |                      |   |                                                     |        |                                |              |
| Dersin Amacı                                       | Bu dersin amacı, iş kalıpları tasarımı ve yapım prensiplerini öğretmek, kalıp elemanlarını tanıtmak ve tasarımını yaptırmak, modüler kalıp setleri oluşturmak ve standart kalıp elemanlarını belirlemek ve kalıp maliyetini yapabilmeyi öğretmektir.                                                                                                                                                                        |      |      |                      |   |                                                     |        |                                |              |
| Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler                 | Bu dersi alan öğrenci, iş kalıpları tasarımı yapabilecek, standart elemanları tanıyabilecek ve maliyet analizi yapabilecektir.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |   |                                                     |        |                                |              |
| Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar                      | 1. Paul, D. Q., Basic Fixture Design, 1994<br>2. Hoffman, E. G., Jigs and Fixture Design, 2004<br>3. Dekker, M., Computer aided Fixture Design, 1999<br>4. Boyes, W. E., Jigs and Fixtures, 1982                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |   |                                                     |        |                                |              |
| Değerlendirme Ölçütleri                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |   |                                                     |        | Varsa (X) olarak işaretleyiniz | Yüzde (%)    |
|                                                    | Ara Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |   |                                                     |        | X                              | 25           |
|                                                    | Kısa Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |   |                                                     |        |                                |              |
|                                                    | Ödevler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |   |                                                     |        |                                |              |
|                                                    | Projeler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |   |                                                     |        | X                              | 20           |
|                                                    | Dönem Ödevi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |   |                                                     |        |                                |              |
|                                                    | Laboratuvar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |   |                                                     |        | X                              | 20           |
|                                                    | Diğer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |   |                                                     |        |                                |              |
|                                                    | Dönem Sonu Sınavı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |   |                                                     |        | X                              | 35           |
| Ders Sorumluları                                   | Öğr. Gör. Rıdvan KARAAĞAÇ ( <a href="mailto:rkaraagac@gazi.edu.tr">rkaraagac@gazi.edu.tr</a> )<br>Onuralp ULUER ( <a href="mailto:uluer@gazi.edu.tr">uluer@gazi.edu.tr</a> )                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |   |                                                     |        |                                |              |
| Hafta                                              | Konular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |   |                                                     |        |                                |              |
| 1<br>2-3<br>4<br>5<br>6-10<br>11<br>12<br>13<br>14 | İş kalıpları tasarımı ve yapım prensipleri,<br>Yerleştirme ve konuma getirme elemanları,<br>Delme yüksükleri, standartları ve yüksük plakaları,<br>Kalıp gövdelerinin tasarımı ve hazır bağlama elemanları,<br>Delme, bağlama, tornalama, frezeleme, ölçme-kontrol, montaj vb. iş kalıpları,<br>Standart kalıp elemanları,<br>Modüler kalıp setleri,<br>Otomatik kalıp setleri,<br>Tasarlanan kalıpların maliyet hesapları. |      |      |                      |   |                                                     |        |                                |              |

| MAK 301 MAKİNA ELEMANLARI I               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      | KALIP ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI |       |             |                  |              |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------------------|-----------------------------|-------|-------------|------------------|--------------|
| Yarıyıl                                   | Eğitim ve Öğretim Yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |                             |       |             | Krediler         |              |
|                                           | Teori                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Uyg. | Lab. | Proje/Alan Çalışması | Dönem Ödevi                 | Diğer | Toplam      | Kredi            | AKTS Kredisi |
| <u>V.</u>                                 | 42                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | -    | -    |                      | 20                          | 13    | 75          | 3                | 3            |
| <b>Ders Dili</b>                          | Türkçe                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |                             |       |             |                  |              |
| <b>Zorunlu / Seçmeli</b>                  | Zorunlu                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |                             |       |             |                  |              |
| <b>Ön şartlar</b>                         | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |                             |       |             |                  |              |
| <b>Dersin İçeriği</b>                     | Genel kavramlar, gerilme analizi, bileşik gerilme, kırılma teorisi, yorulma, emniyet katsayısı, güvenilirlik, çentik, büyüklük, yüzey ve diğer faktörler. Malzeme seçimi, perçinli, kaynaklı, lehimli bağlantılar, kuvvet ve moment yükü. Bağlantı ve güç vidaları, miller, iki boyutlu analiz, kamalar, yaylar |      |      |                      |                             |       |             |                  |              |
| <b>Dersin Amacı</b>                       | Mekanik sistemlerdeki makina elemanlarını analiz etmek ve tasarlamak.                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |                             |       |             |                  |              |
| <b>Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler</b> | Bu dersi alan öğrenciler mekanik sistemlerdeki makina elemanlarını analiz edebilecek ve tasarlayabileceklerdir.                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |                             |       |             |                  |              |
| <b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>      | 1. Mechanical Engineering Design, J. E. Shigley, C. R. Mischke 2001<br>2. Mechanics of Materials, Timoshenko, Stephen P., 1998<br>3. Mechanics of Materials, Hibbeler, R. C., 1991<br>4. Mechanics of Materials, Beer, Ferdinand P., 1981                                                                       |      |      |                      |                             |       |             |                  |              |
| <b>Değerlendirme Ölçütleri</b>            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |                             |       | <b>Adet</b> | <b>Yüzde (%)</b> |              |
|                                           | <i>Ara Sınavlar</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |                             |       | X           | 30               |              |
|                                           | <b>Kısa Sınavlar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |                             |       |             |                  |              |
|                                           | <b>Ödevler</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |                             |       | X           | 10               |              |
|                                           | <b>Projeler</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |                             |       |             |                  |              |
|                                           | <b>Dönem Ödevi</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |                             |       | X           | 20               |              |
|                                           | <b>Laboratuvar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |                             |       |             |                  |              |
|                                           | <b>Diğer</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |                             |       |             |                  |              |
|                                           | <b>Dönem Sonu Sınavı</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |                             |       | X           | 40               |              |
| <b>Ders Sorumluları</b>                   | Prof. Dr. Kürşad DÜNDAR (e-mail: <a href="mailto:kdundar@gazi.edu.tr">kdundar@gazi.edu.tr</a> )                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |                             |       |             |                  |              |
| <b>Hafta</b>                              | <b>Konular</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |                             |       |             |                  |              |
| 1                                         | Genel kavramlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |                             |       |             |                  |              |
| 2                                         | Gerilme analizi, bileşik gerilme                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |                             |       |             |                  |              |
| 3                                         | Kırılma teorisi, yorulma, emniyet katsayısı, güvenilirlik, çentik, büyüklük, yüzey ve diğer faktörler                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |                             |       |             |                  |              |
| 4                                         | Malzeme seçimi                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |                             |       |             |                  |              |
| 5                                         | Perçinli bağlantılar                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |                             |       |             |                  |              |
| 6                                         | Kaynaklı bağlantılar                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |                             |       |             |                  |              |
| 7                                         | Kaynaklı bağlantılar                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |                             |       |             |                  |              |
| 8                                         | Lehimli bağlantılar                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |                             |       |             |                  |              |
| 9                                         | Kuvvet ve moment yükü                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |                             |       |             |                  |              |
| 10                                        | Bağlantı ve güç vidaları                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |                             |       |             |                  |              |
| 11                                        | Bağlantı ve güç vidaları                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |                             |       |             |                  |              |
| 12                                        | Miller                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |                             |       |             |                  |              |
| 13                                        | İki boyutlu analiz                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |                             |       |             |                  |              |
| 14                                        | Kamalar, yaylar                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |                             |       |             |                  |              |

| MAK-397 ISI ve AKIŞ BİLİMLERİ-II   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |  |  |       |        | KALIP ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI           |                  |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------------------|--|--|-------|--------|---------------------------------------|------------------|
| Yarıyıl                            | Eğitim ve Öğretim Yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |  |  |       |        | Krediler                              |                  |
|                                    | Teori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Uyg. | Lab. | Proje/Alan Çalışması |  |  | Diğer | Toplam | Kredi                                 | AKTS Kredisi     |
| V.                                 | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | -    | -    | -                    |  |  | 33    | 75     | 3                                     | 3                |
| Ders Dili                          | Türkçe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |  |  |       |        |                                       |                  |
| Zorunlu / Seçmeli                  | Zorunlu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |  |  |       |        |                                       |                  |
| Ön şartlar                         | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |  |  |       |        |                                       |                  |
| Dersin İçeriği                     | Dış akış, Sürtünme, pürüzlülük ve ısı transferi, İç akış, Sürtünme, Basınç düşümü ve ısı transferi, Sürekli-akışlı elemanların termal akış analizi, Soğutma, ısıtma, itme ve güç üreten sistemler, Non-Newtonian akışa giriş.                                                                                                        |      |      |                      |  |  |       |        |                                       |                  |
| Dersin Amacı                       | Termodinamik, ısı transferi ve akışkanlar mekaniği bilimlerinin teorisini ve temel prensiplerini kavramak.                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |  |  |       |        |                                       |                  |
| Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler | Isıtma-soğutma, motor-türbin tasarımı, kazanlar, ısı eşanjörleri, güç santralleri, ulaştırma, hidrolik türbinler, ısı ve akış, vb. alanlarda ısı transferi uygulamalarında bilgi sahibi olmasını amaçlamaktadır.                                                                                                                     |      |      |                      |  |  |       |        |                                       |                  |
| Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar      | 4- Incropera F. P ve DeWitt, D. P, çev. Derbentli T.,Günceli, O., “Isı ve kütle Geçişinin Temelleri” literatür kitabevi, 2001<br>5- Çengel, Y.A. ve Boles, M. A. Çev: Derbentli T., “Mühendislik yaklaşımıyla Termodinamik” literatür yayıncılık, 2000.<br>6- Kırkköprü, K. ve Ayder, E., “Akışkanlar Mekaniği” literatür yayıncılık |      |      |                      |  |  |       |        |                                       |                  |
| Değerlendirme Ölçütleri            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |  |  |       |        | <i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i> | <b>Yüzde (%)</b> |
|                                    | <i>Ara Sınavlar</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |  |  |       |        | X                                     | 30               |
|                                    | <b>Kısa Sınavlar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |  |  |       |        |                                       |                  |
|                                    | <b>Ödevler</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |  |  |       |        | X                                     | 20               |
|                                    | <b>Projeler</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |  |  |       |        |                                       |                  |
|                                    | <b>Dönem Ödevi</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |  |  |       |        |                                       |                  |
|                                    | <b>Laboratuvar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |  |  |       |        |                                       |                  |
|                                    | <b>Diğer</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |  |  |       |        | X                                     | 10               |
| <b>Dönem Sonu Sınavı</b>           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |  |  |       | X      | 40                                    |                  |
| Ders Sorumluları                   | Doç. Dr. H.Mehmet ŞAHİN                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |  |  |       |        |                                       |                  |
| Hafta                              | Konular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |  |  |       |        |                                       |                  |
| 1                                  | Dış akış                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |  |  |       |        |                                       |                  |
| 2                                  | Sürtünme, pürüzlülük ve ısı transferi                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |  |  |       |        |                                       |                  |
| 3                                  | İç akış                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |  |  |       |        |                                       |                  |
| 4                                  | Sürtünme, Basınç düşümü ve ısı transferi                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |  |  |       |        |                                       |                  |
| 5                                  | Sürekli-akışlı elemanların termal akış analizi                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |  |  |       |        |                                       |                  |
| 6                                  | Lüle ve yayıcılar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |  |  |       |        |                                       |                  |
| 7                                  | Türbin ve kompresörler,                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |  |  |       |        |                                       |                  |
| 8                                  | Soğutma makineleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |  |  |       |        |                                       |                  |
| 9                                  | Isıtma ve temelleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |  |  |       |        |                                       |                  |
| 10                                 | İtme ve güç üreten sistemler                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |  |  |       |        |                                       |                  |
| 11                                 | Otto ve diesel çevrimi                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |  |  |       |        |                                       |                  |
| 12                                 | Brayton çevrimi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |  |  |       |        |                                       |                  |
| 13                                 | Rankine Çevrimi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |  |  |       |        |                                       |                  |
| 14                                 | Non-Newtonian akışa giriş.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |  |  |       |        |                                       |                  |

| EĞT 302 SINIF YÖNETİMİ             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      | KALIP ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI |  |       |                                |           |              |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------------------|-----------------------------|--|-------|--------------------------------|-----------|--------------|
| Yarıyıl                            | Eğitim ve Öğretim Yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |                             |  |       |                                | Krediler  |              |
|                                    | Teori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Uyg. | Lab. | Proje/Alan Çalışması |                             |  | Diğer | Toplam                         | Kredi     | AKTS Kredisi |
| VI.                                | 28                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 28   | -    | -                    |                             |  | 19    | 75                             | 3         | 3            |
| Ders Dili                          | Türkçe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
| Zorunlu / Seçmeli                  | Zorunlu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
| Ön şartlar                         | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
| Dersin İçeriği                     | Öğrenci davranışını etkileyen sosyal ve psikolojik faktörler, sınıf ortamı ve grup etkileşimi, sınıf yönetimi ve disiplinle ilgili kurallar geliştirme ve uygulama, sınıf içinde zaman kullanımı, sınıf organizasyonu, motivasyon, iletişim, yeni bir döneme başlangıç, olumlu ve öğrenmeye uygun bir ortam yaratma, sınıf içinde karşılaşılan davranış problemleri ve bunlara karşı geliştirilecek önlemler.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
| Dersin Amacı                       | Bu dersin amacı, öğrenci davranışlarını etkileyen sosyal ve psikolojik faktörleri açıklamak; iyi bir öğrenme ortamı yaratmanın yöntem ve tekniklerini tanıtmak; sınıf içinde karşılaşılabilecek davranış problemlerine karşı alınabilecek tedbirleri tartışmaktır.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
| Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler | Bu dersi alan her öğrenci:<br>1. Öğrenci davranışını etkileyen sosyal ve psikolojik faktörleri açıklayabilecektir.<br>2. Sınıfta uyulacak kuralları belirleyebilecektir.<br>3. İyi bir öğrenme ortamı yaratmanın yöntem ve tekniklerini açıklayabilecektir.<br>4. Yeni bir döneme etkili bir şekilde başlamanın ilke ve yöntemlerini açıklayabilecektir.<br>5. Etkili bir öğrenme için sınıf organizasyonu, öğrencilerin güdülenmesi, iletişim, disiplin ve zaman yönetiminin önemini ve nasıl sağlanacağını açıklayabilecektir.<br>6. Sınıfta karşılaşılan başlıca davranış problemleri tanımlayabilecektir.<br>7. Sınıfta karşılaşılan davranış problemlerini önleyebilmenin ve ortaya çıkan davranış problemleri ile başa çıkmanın yöntemlerini açıklayabilecektir. |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
| Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar      | 1. Sınıf Yönetimi, Editör: Leyla Küçükahmet, Nobel Yayınları, Ankara,2003.<br>2. Sınıf Yönetimi, Editör: Mehmet Şişman, Selahattin Turan, Öğreti (Pegem) Yayınları, Ankara, 2004.<br>3. Sınıf Yönetimi, Editör: Zeki Kaya, Pegem Yayınları, Ankara, 2004.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
| Değerlendirme Ölçütleri            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |                             |  |       | Varsa (X) olarak işaretleyiniz | Yüzde (%) |              |
|                                    | Ara Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |                             |  |       | X                              | 25        |              |
|                                    | Kısa Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
|                                    | Ödevler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
|                                    | Projeler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
|                                    | Dönem Ödevi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |                             |  |       | X                              | 25        |              |
|                                    | Laboratuvar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
|                                    | Diğer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
|                                    | Dönem Sonu Sınavı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |                             |  |       | X                              | 50        |              |
| Ders Sorumluları                   | Doç. Dr. Ahmet Mahiroğlu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
| Hafta                              | Konular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
| 1                                  | Sınıf yönetimi ve ilgili kavramlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
| 2                                  | Öğrenci davranışını etkileyen psikolojik faktörler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
| 3                                  | Sınıf ortamı ve grup etkileşimi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
| 4                                  | Sınıfta disiplin                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
| 5                                  | Öğrenme ortamının düzenlenmesi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
| 6                                  | Sınıf kurallarının belirlenmesi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
| 7                                  | Ara sınavı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
| 8                                  | Sınıf organizasyonu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
| 9                                  | Sınıfta zaman yönetimi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
| 10                                 | Sınıfta motivasyon                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
| 11                                 | Sınıfta iletişim                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
| 12                                 | Sınıf içinde karşılaşılan davranış problemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
| 13                                 | Davranış problemleri ile başa çıkma                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |
| 14                                 | Sınıfta davranış problemlerine karşı alınacak tedbirler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |                             |  |       |                                |           |              |

| EĞT 304 ÖZEL ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ I  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |     |                      |  |   | KALIPÇILIK ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI |                                |           |              |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|----------------------|--|---|----------------------------------|--------------------------------|-----------|--------------|
| Yarıyıl                            | Eğitim ve Öğretim Yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |     |                      |  |   |                                  |                                | Krediler  |              |
|                                    | Teori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Uyg. | Lab | Proje/Alan Çalışması |  |   | Diğer                            | Topla m                        | Kredi     | AKTS Kredisi |
| VI.                                | 28                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 28   | -   |                      |  | - | 19                               | 75                             | 3         | 3            |
| Ders Dili                          | Türkçe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |     |                      |  |   |                                  |                                |           |              |
| Zorunlu / Seçmeli                  | Zorunlu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |     |                      |  |   |                                  |                                |           |              |
| Ön şartlar                         | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |     |                      |  |   |                                  |                                |           |              |
| Dersin İçeriği                     | Öğretim yöntemleri, öğrenme-öğretme süreçleri, genel öğretim yöntemlerinin konu alanı öğretimine uygulanması, konu alanındaki ders kitaplarının eleştirel bir bakışla incelenmesi ve özel öğretim yöntem ve stratejileri ile ilişkilendirilmesi, mikro öğretim uygulamaları, öğretimin değerlendirilmesi.                                                                 |      |     |                      |  |   |                                  |                                |           |              |
| Dersin Amacı                       | Bu dersin amacı öğrencilerin, öğretim yöntemleri, öğrenme-öğretme süreçleri, genel öğretim yöntemlerinin konu alanı öğretimine uygulanması, konu alanındaki ders kitaplarının eleştirel bir bakışla incelenmesi ve özel öğretim yöntem ve stratejileri ile ilişkilendirilmesi, mikro öğretim uygulamaları, öğretimin değerlendirilmesi ile ilgili bilgileri kazanmasıdır. |      |     |                      |  |   |                                  |                                |           |              |
| Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler | Bu dersin sonunda her öğrenci aşağıdaki yeterlilikleri kazanacaktır: Öğretim yöntemleri, Öğrenme-öğretme süreçleri, Genel öğretim yöntemlerinin konu alanı öğretimine uygulanması, Konu alanındaki ders kitaplarının incelenmesi, Mikro öğretim uygulamaları, Öğretimin değerlendirilmesi.                                                                                |      |     |                      |  |   |                                  |                                |           |              |
| Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |     |                      |  |   |                                  |                                |           |              |
| Değerlendirme Ölçütleri            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |     |                      |  |   |                                  | Varsa (X) olarak işaretleyiniz | Yüzde (%) |              |
|                                    | Ara Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |     |                      |  |   |                                  | X                              | 25        |              |
|                                    | Kısa Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |     |                      |  |   |                                  |                                |           |              |
|                                    | Ödevler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |     |                      |  |   |                                  |                                |           |              |
|                                    | Projeler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |     |                      |  |   |                                  |                                |           |              |
|                                    | Dönem Ödevi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |     |                      |  |   |                                  | X                              | 25        |              |
|                                    | Laboratuvar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |     |                      |  |   |                                  |                                |           |              |
|                                    | Diğer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |     |                      |  |   |                                  |                                |           |              |
| Dönem Sonu Sınavı                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |     |                      |  |   | X                                | 50                             |           |              |
| Ders Sorumluları                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |     |                      |  |   |                                  |                                |           |              |
| Hafta                              | Konular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |     |                      |  |   |                                  |                                |           |              |
| 1                                  | Öğretim yöntemleri,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |     |                      |  |   |                                  |                                |           |              |
| 2                                  | Öğretim yöntemleri,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |     |                      |  |   |                                  |                                |           |              |
| 3                                  | Öğretim yöntemleri,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |     |                      |  |   |                                  |                                |           |              |
| 4                                  | Öğrenme-öğretme süreçleri,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |     |                      |  |   |                                  |                                |           |              |
| 5                                  | Öğrenme-öğretme süreçleri,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |     |                      |  |   |                                  |                                |           |              |
| 6                                  | Genel öğretim yöntemlerinin konu alanı öğretimine uygulanması,                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |     |                      |  |   |                                  |                                |           |              |
| 7                                  | Genel öğretim yöntemlerinin konu alanı öğretimine uygulanması,                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |     |                      |  |   |                                  |                                |           |              |
| 8                                  | Vize                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |     |                      |  |   |                                  |                                |           |              |
| 9                                  | Konu alanındaki ders kitaplarının incelenmesi,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |     |                      |  |   |                                  |                                |           |              |
| 10                                 | Konu alanındaki ders kitaplarının incelenmesi,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |     |                      |  |   |                                  |                                |           |              |
| 11                                 | Mikro öğretim uygulamaları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |     |                      |  |   |                                  |                                |           |              |
| 12                                 | Mikro öğretim uygulamaları,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |     |                      |  |   |                                  |                                |           |              |
| 13                                 | Öğretimin değerlendirilmesi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |     |                      |  |   |                                  |                                |           |              |
| 14                                 | Öğretimin değerlendirilmesi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |     |                      |  |   |                                  |                                |           |              |



| KLP-306 PLASTİK ŞEKİLLENDİRME TEKNİĞİ I   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      | KALIP ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI |       |        |                                       |                  |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------------------|-----------------------------|-------|--------|---------------------------------------|------------------|
| Yarıyıl                                   | Eğitim ve Öğretim Yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |                             |       |        | Krediler                              |                  |
|                                           | Teori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Uyg. | Lab. | Proje/Alan Çalışması | Term Paper                  | Diğer | Toplam | Kredi                                 | AKTS Kredisi     |
| <b>VI.</b>                                | 28                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | -    | -    | 27                   | 20                          |       | 75     | 2                                     | 3                |
| <b>Ders Dili</b>                          | Türkçe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |                             |       |        |                                       |                  |
| <b>Zorunlu / Seçmeli</b>                  | Zorunlu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |                             |       |        |                                       |                  |
| <b>Ön şartlar</b>                         | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |                             |       |        |                                       |                  |
| <b>Dersin İçeriği</b>                     | İş kazaları ve korunma yöntemleri, hacim kalıpları ve konstrüksiyon esasları, hacim kalıp malzemeleri ve seçimi, basınçlı pres döküm ve sıcak dövme, standart kalıp elemanları.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |                             |       |        |                                       |                  |
| <b>Dersin Amacı</b>                       | Bu dersin amacı, hacim kalıplarını, yapısını ve çalışma esaslarını öğretmek, malzeme seçimi ve standart kalıp elemanlarını tanıtmaktır.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |                             |       |        |                                       |                  |
| <b>Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler</b> | Bu dersi alan öğrenci, hacim kalıpları, çalışma prensipleri, tasarımı ve standart parçaları bilecektir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |                             |       |        |                                       |                  |
| <b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>      | 1. Akyüz, Ö. F., 1999, Plastikler ve Plastik Enjeksiyon Teknolojisine Giriş, <b>PAGEV Yayınları</b> , İstanbul<br>2. Akova, G. (Ed.), 1984, Temel Ve Uygulamalı Polimer, Polimer Yaz Okulu Ders Notları, <b>TUMKA</b> , Ankara<br>3. Erişkin, Y., 1980, Hacim Kalıpcılığı, <b>Yüksek Teknik Öğretmen Okulu</b> , Ankara.<br>4. Turaçlı, H., 2000, Enjeksiyon Kalıpları İmalatı, <b>PAGEV Yayınları</b> , İstanbul.<br>5. Rosato, D. V., Rosato, D. V., "Injection Molding Handbook 2 <sup>nd</sup> ed.", <b>Kluwer Academic Publishers</b> , Boston/London (1999)<br>6. Buckleitner, E. V., "Plastics Mold Engineering Handbook 5 <sup>th</sup> Edition", <b>Chapman &amp; Hall</b> , An International Thomson Publishing Company (1995)<br>7. Pye, R. G. W., 1998, Injection Mold Design, 4 <sup>th</sup> Edition, <b>Longman Scientific &amp; Tecnical, John Wily &amp; Sons Inc.</b> , New York.<br>8. Menges, G., Mohren, P., 1983, How To Make Injection Molding, <b>Hanser Publication</b> , Munich Vienna New York<br>9. Herbert, R., 1995, Mold Engineering, <b>Hanser Publication</b> , Munich Vienna New York. |      |      |                      |                             |       |        |                                       |                  |
| <b>Değerlendirme Ölçütleri</b>            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |                             |       |        | <b>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</b> | <b>Yüzde (%)</b> |
|                                           | <b>Ara Sınavlar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |                             |       |        | X                                     | 30               |
|                                           | <b>Kısa Sınavlar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |                             |       |        |                                       |                  |
|                                           | <b>Ödevler</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |                             |       |        |                                       |                  |
|                                           | <b>Projeler</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |                             |       |        | X                                     | 25               |
|                                           | <b>Dönem Ödevi</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |                             |       |        | X                                     | 15               |
|                                           | <b>Laboratuvar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |                             |       |        |                                       |                  |
|                                           | <b>Diğer</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |                             |       |        |                                       |                  |
| <b>Dönem Sonu Sınavı</b>                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |                             |       |        | X                                     | 30               |
| <b>Ders Sorumluları</b>                   | Doç. Dr. Zafer TEKİNER (ztekniner@gazi.edu.tr)<br>Dr. Abdulmecit GÜLDAŞ (aguldash@gazi.edu.tr)<br>Latif KARA (lkara@gazi.edu.tr)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |                             |       |        |                                       |                  |
| <b>Hafta</b>                              | <b>Konular</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |                             |       |        |                                       |                  |
| 1                                         | İş kazaları ve korunma yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |                             |       |        |                                       |                  |
| 2                                         | Plastiklerin tanıtılması ve kullanım yerleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |                             |       |        |                                       |                  |
| 3                                         | Hacim kalıpları ve kontrüksiyon esasları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |                             |       |        |                                       |                  |
| 4                                         | Hacim kalıpları ve kontrüksiyon esasları (devam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |                             |       |        |                                       |                  |
| 5                                         | Hacim kalıpları ve kontrüksiyon esasları(devam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |                             |       |        |                                       |                  |
| 6                                         | Hacim kalıbı malzemeleri ve seçimi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |                             |       |        |                                       |                  |
| 7                                         | Standart kalıp elemanları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |                             |       |        |                                       |                  |
| 8                                         | Proje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |                             |       |        |                                       |                  |
| 9                                         | Proje (devam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |                             |       |        |                                       |                  |
| 10                                        | Proje (devam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |                             |       |        |                                       |                  |
| 11                                        | Basınçlı pres döküm sıcak dövme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |                             |       |        |                                       |                  |
| 12                                        | Proje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |                             |       |        |                                       |                  |
| 13                                        | Proje (devam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |                             |       |        |                                       |                  |
| 14                                        | Proje (devam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |                             |       |        |                                       |                  |

| KLP-308 BİLGİSAYAR DESTEKLİ ŞERİT YERLEŞİMİ |                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      | KALIP ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI |       |                                       |                  |              |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------------------|-----------------------------|-------|---------------------------------------|------------------|--------------|
| Yarıyıl                                     | Eğitim ve Öğretim Yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |                             |       |                                       | Krediler         |              |
|                                             | Teori                                                                                                                                                                                                                                                           | Uyg. | Lab. | Proje/Alan Çalışması |                             | Diğer | Toplam                                | Kredi            | AKTS Kredisi |
| <b>VI.</b>                                  | 28                                                                                                                                                                                                                                                              | -    | 12   | 10                   | -                           |       | 50                                    | 2                | 2            |
| <b>Ders Dili</b>                            | Türkçe                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |                             |       |                                       |                  |              |
| <b>Zorunlu / Seçmeli</b>                    | Seçmeli                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |                             |       |                                       |                  |              |
| <b>Ön şartlar</b>                           | Yok                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |                             |       |                                       |                  |              |
| <b>Dersin İçeriği</b>                       | Çok sayıda ve çok yönlü bükülmüş sac metal ürünlerin bilgisayar destekli açınımı, bilgisayar destekli gerçek büyüklüklerin elde edilmesi, şerit yerleşim yöntemleri, bilgisayar destekli şerit yerleşim adımları.                                               |      |      |                      |                             |       |                                       |                  |              |
| <b>Dersin Amacı</b>                         | Bu dersin amacı, üzerinde birden fazla işleme istasyonu ile üretilen sac parçaların şerit yerleşim planlarının yapılması, bilgisayar destekli sac açınımlarının yapılması, şerit yerleşim yöntemlerinin öğretilmesi ve adımların tespit edilmesini öğretmektir. |      |      |                      |                             |       |                                       |                  |              |
| <b>Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler</b>   | Bu dersi alan öğrenci, bilgisayarda sac yerleşim planı, şerit tasarımı, açınımların tespiti ve şerit adımlarını yapabilecektir.                                                                                                                                 |      |      |                      |                             |       |                                       |                  |              |
| <b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>        | 1. Smith , D. A., “Die Design Handbook” , 1990<br>2. Ataşımşek, S., “Sac Kalıpları”, 1977<br>3. Gülesin, M., “Metal Mesleğinde Tablolar”, 1995                                                                                                                  |      |      |                      |                             |       |                                       |                  |              |
| <b>Değerlendirme Ölçütleri</b>              |                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |                             |       | <b>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</b> | <b>Yüzde (%)</b> |              |
|                                             | <b>Ara Sınavlar</b>                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |                             |       | X                                     | 25               |              |
|                                             | <b>Kısa Sınavlar</b>                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |                             |       |                                       |                  |              |
|                                             | <b>Ödevler</b>                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |                             |       |                                       |                  |              |
|                                             | <b>Projeler</b>                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |                             |       | X                                     | 15               |              |
|                                             | <b>Dönem Ödevi</b>                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |                             |       |                                       |                  |              |
|                                             | <b>Laboratuvar</b>                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |                             |       | X                                     | 25               |              |
|                                             | <b>Diğer</b>                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |                             |       |                                       |                  |              |
|                                             | <b>Dönem Sonu Sınavı</b>                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |                             |       | X                                     | 35               |              |
| <b>Ders Sorumluları</b>                     | Hakan GÜRÜN (hgurun@gazi.edu.tr)                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |                             |       |                                       |                  |              |
| <b>Hafta</b>                                | <b>Konular</b>                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |                             |       |                                       |                  |              |
| 1                                           | Şerit yerleşim planı                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |                             |       |                                       |                  |              |
| 2                                           | Şerit yerleşim tipleri                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |                             |       |                                       |                  |              |
| 3                                           | En etkili malzeme kullanımının seçilmesi                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |                             |       |                                       |                  |              |
| 4                                           | Şerit yerleşiminde toleranslar                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |                             |       |                                       |                  |              |
| 5                                           | Şerit yerleşimlerinin bilgisayar yardımı ile oluşturulması                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |                             |       |                                       |                  |              |
| 6                                           | Şerit yerleşimlerinin bilgisayar yardımı ile oluşturulması                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |                             |       |                                       |                  |              |
| 7                                           | Şerit yerleşimlerinin bilgisayar yardımı ile oluşturulması                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |                             |       |                                       |                  |              |
| 8                                           | Şerit yerleşiminin optimizasyonu                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |                             |       |                                       |                  |              |
| 9                                           | Oluşturulan şerit yerleşimlerinin kalıp seti üzerine aktarılması                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |                             |       |                                       |                  |              |
| 10                                          | Oluşturulan şerit yerleşimlerinin kalıp seti üzerine aktarılması                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |                             |       |                                       |                  |              |
| 11                                          | UniGraphics paket programı kalıp tasarım modülü                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |                             |       |                                       |                  |              |
| 12                                          | UniGraphics paket programı kalıp tasarım modülü                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |                             |       |                                       |                  |              |
| 13                                          | UniGraphics paket programında şerit yerleşimi                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |                             |       |                                       |                  |              |
| 14                                          | Kalıp tasarımının gerçekleştirilmesi                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |                             |       |                                       |                  |              |



| KLP-310 ELASTOMER MALZEMELER              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |   |       | KALIP ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI           |                  |              |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------------------|---|-------|---------------------------------------|------------------|--------------|
| Yarıyıl                                   | Eğitim ve Öğretim Yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |   |       |                                       | Krediler         |              |
|                                           | Teori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Uyg. | Lab. | Proje/Alan Çalışması |   | Diğer | Toplam                                | Kredi            | AKTS Kredisi |
| <b>VI.</b>                                | 28                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | -    | -    | -                    | - | 22    | 50                                    | 2                | 2            |
| <b>Ders Dili</b>                          | Türkçe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |   |       |                                       |                  |              |
| <b>Zorunlu / Seçmeli</b>                  | Seçmeli                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |   |       |                                       |                  |              |
| <b>Ön şartlar</b>                         | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |   |       |                                       |                  |              |
| <b>Dersin İçeriği</b>                     | Elastomer malzemelere giriş ve Karbon siyahı takviyeler, kauçuklar, termoplastik ve termoset elastomerlerin araştırılarak incelenmesi, takım hazırlama ve işleme donanımları, TPE, TPU, Silanlar ve doğal kauçukları içeren termoplastik ve termoset elastomerlerin kalıplanmasının temel bilgileri, enjeksiyonla kalıplamayı, basınçlı kalıplamayı ve ekstrüzyonu içeren işleme yöntemleri, Buna Nitrile, PVC Enriched Nitrile, Carboxylated Nitrile, HI Temp / Abrasive Resistant Silicone to 550 F, HI Temp Hypalon to 400 F, Hydrogenated Nitrile, Neoprene, Vitron, Silicone, Ebonite, Castable Urethane, Millable Urethane, FDA malzemelerin fiziksel, kimyasal ve reolojik özellikleri. |      |      |                      |   |       |                                       |                  |              |
| <b>Dersin Amacı</b>                       | Bu dersin amacı, elastomer ve kauçuklar malzemeleri tanıyacak, çeşitlerini fiziksel ve kimyasal özellikleri, üretim yöntemlerini, katkı ve takviye maddelerini, kalıplanmalarını ve reolojik özelliklerini öğrenecektir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |   |       |                                       |                  |              |
| <b>Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler</b> | Bu dersi alan öğrenci, elastomerleri, çeşitlerini, hangi yöntemle üretilceklerini yöntemlerini, reolojik özelliklerini öğrenecektir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |   |       |                                       |                  |              |
| <b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>      | 1. Akova, G. (Ed.), 1984, Temel ve Uygulamalı Polimer, Polimer Yaz Okulu Ders Notları, <b>TUMKA</b> , Ankara.<br>2. Miles, D.C., Briston, J.H., 1996i Polymer Technology 3rd Ed., <b>Chemical Publishing Co.</b> , Inc. New York, USA<br>3. Cappelletti, R. M., 1995, International Plastics Handbook, 3 <sup>rd</sup> Edition, <b>Hanser/Gardner Publications</b> , Inc., Cincinnati<br>4. Mark, F., Bikales, M., Overberger, G., Menges, G., 1989, Encyclopaedia of Polymer Science and Engineering, <b>Wiley Interscience</b> , New York                                                                                                                                                    |      |      |                      |   |       |                                       |                  |              |
| <b>Değerlendirme Ölçütleri</b>            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |   |       | <b>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</b> | <b>Yüzde (%)</b> |              |
|                                           | <b>Ara Sınavlar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |   |       | x                                     | 30               |              |
|                                           | <b>Kısa Sınavlar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |   |       |                                       |                  |              |
|                                           | <b>Ödevler</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |   |       | x                                     | 15               |              |
|                                           | <b>Projeler</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |   |       |                                       |                  |              |
|                                           | <b>Dönem Ödevi</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |   |       |                                       |                  |              |
|                                           | <b>Laboratuar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |   |       |                                       |                  |              |
|                                           | <b>Diğer</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |   |       | x                                     | 25               |              |
|                                           | <b>Dönem Sonu Sınavı</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |   |       | x                                     | 30               |              |
| <b>Ders Sorumluları</b>                   | Dr. Abdulmecit GÜLDAŞ (aguldas@gazi.edu.tr)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |   |       |                                       |                  |              |
| <b>Hafta</b>                              | <b>Konular</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |   |       |                                       |                  |              |
| <b>1</b>                                  | Elastomer ve kauçuk malzemelere giriş                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |   |       |                                       |                  |              |
| <b>2</b>                                  | Elastomer ve kauçukların sınıflandırılması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |   |       |                                       |                  |              |
| <b>3</b>                                  | Elastomer ve kauçukların fiziksel ve kimyasal özellikleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |   |       |                                       |                  |              |
| <b>4</b>                                  | Elastomer ve kauçukların reolojik özellikleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |   |       |                                       |                  |              |
| <b>5</b>                                  | Takviye elamanları ve katkı maddeleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |   |       |                                       |                  |              |
| <b>6</b>                                  | Elastomer ve kauçukların kalıplanmasının temel bilgileri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |   |       |                                       |                  |              |
| <b>7</b>                                  | Kalıplama yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |   |       |                                       |                  |              |
| <b>8</b>                                  | Enjeksiyonla kalıplama                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |   |       |                                       |                  |              |
| <b>9</b>                                  | Sıkıştırarak kalıplama                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |   |       |                                       |                  |              |
| <b>10</b>                                 | Eksrüzyonla kalıplama                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |   |       |                                       |                  |              |
| <b>11</b>                                 | İşleme için takım tasarımı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |   |       |                                       |                  |              |
| <b>12</b>                                 | Takım hazırlama                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |   |       |                                       |                  |              |
| <b>13</b>                                 | Buna Nitrile, PVC Enriched Nitrile, Carboxylated Nitrile, HI Temp / Abrasive Resistant Silicone to 550 F, HI Temp Hypalon to 400 F malzemeleri ve özellikleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |   |       |                                       |                  |              |
| <b>14</b>                                 | Hydrogenated Nitrile, Neoprene, Vitron, Silicone, Ebonite, Castable Urethane, Millable Urethane, FDA malzemeleri ve özellikleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |   |       |                                       |                  |              |

| KLP-312 TAKVİYELİ PLASTİKLER ve KOMPOZİTLER |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |   | MAKİNA EĞİTİMİ BÖLÜMÜ / KALIP ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI |        |                                       |                  |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------------------|---|-----------------------------------------------------|--------|---------------------------------------|------------------|
| Yarıyıl                                     | Eğitim ve Öğretim Yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |   |                                                     |        | Krediler                              |                  |
|                                             | Teori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Uyg. | Lab. | Proje/Alan Çalışması |   | Diğer                                               | Toplam | Kredi                                 | AKTS Kredisi     |
| VI.                                         | 28                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | -    | -    | -                    | - | 22                                                  | 50     | 2                                     | 2                |
| Ders Dili                                   | Türkçe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |   |                                                     |        |                                       |                  |
| Zorunlu / Seçmeli                           | Seçmeli                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |   |                                                     |        |                                       |                  |
| Ön şartlar                                  | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |   |                                                     |        |                                       |                  |
| Dersin İçeriği                              | Takviyeli plastiklerin özellikleri ve karakteristikleri, takviyeli plastik ürünlerin ve kompozit yapıların üretiminde kullanılan yaygın imalat teknikleri ve prosedürleri, kompozit malzemelerin imalatında tasarım, takım hazırlama, malzeme seçimi ve proses kontrolü, takviyeli plastik malzemelerle endüstriyel ürün imalatında yeni gelişmeler ve kompozitler için yeni endüstriyel uygulamalar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |   |                                                     |        |                                       |                  |
| Dersin Amacı                                | Bu dersin amacı, takviyelendirilmiş plastiklerin özellikleri, üretim yöntemleri, kompozit malzeme seçimi, endüstriyel uygulamaları ve yeni gelişmeleri öğretmektir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |   |                                                     |        |                                       |                  |
| Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler          | Bu dersi alan öğrenci, takviyelendirilmiş plastikleri, özellikleri ve üretim yöntemlerini öğrenmiş olacaktır.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |   |                                                     |        |                                       |                  |
| Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar               | 1. Miles, D.C., Briston, J.H., “Polymer Technology 3rd Ed.”, <b>Chemical Publishing Co.</b> , Inc. New York, USA (1996).<br>2. Mark, F., Bikales, M., Overberger, G., Menges, G., Encyclopaedia of Polymer Science and Engineering, Wiley Interscience, New York, 1989<br>3. Carreau, P.J., Kee, D.C.R.D., Chabra, R.P., 1997, Rheology of Polymeric System, Hanser/Gardner Publications, Inc. Cincinnati, USA.<br>4. Buckleitner, E. V., “Plastics Mold Engineering Handbook 5 <sup>th</sup> Edition”, <b>Chapman &amp; Hall</b> , An International Thomson Publishing Company (1995)<br>5. Akova, G. (Ed.), 1984, Temel Ve Uygulamalı Polimer, Polimer Yaz Okulu Ders Notları, <b>TUMKA</b> , Ankara. |      |      |                      |   |                                                     |        |                                       |                  |
| Değerlendirme Ölçütleri                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |   |                                                     |        | <i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i> | <b>Yüzde (%)</b> |
|                                             | <i>Ara Sınavlar</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |   |                                                     |        | x                                     | 30               |
|                                             | <b>Kısa Sınavlar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |   |                                                     |        |                                       |                  |
|                                             | <b>Ödevler</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |   |                                                     |        | x                                     | 10               |
|                                             | <b>Projeler</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |   |                                                     |        |                                       |                  |
|                                             | <b>Dönem Ödevi</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |   |                                                     |        | x                                     | 15               |
|                                             | <b>Laboratuvar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |   |                                                     |        |                                       |                  |
|                                             | <b>Diğer</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |   |                                                     |        | x                                     | 10               |
| <b>Dönem Sonu Sınavı</b>                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |   |                                                     | x      | 35                                    |                  |
| Ders Sorumluları                            | Dr. Abdulmecit GÜLDAŞ (aguld@gazi.edu.tr)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |   |                                                     |        |                                       |                  |
| Hafta                                       | Konular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |   |                                                     |        |                                       |                  |
| 1                                           | Takviyeli plastiklere giriş                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |   |                                                     |        |                                       |                  |
| 2                                           | Takviyeli plastiklerin sınıflandırılması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |   |                                                     |        |                                       |                  |
| 3                                           | Takviye elamanları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |   |                                                     |        |                                       |                  |
| 4                                           | Üretim yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |   |                                                     |        |                                       |                  |
| 5                                           | Üretim yöntemleri (devam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |   |                                                     |        |                                       |                  |
| 6                                           | Üretim yöntemleri (devam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |   |                                                     |        |                                       |                  |
| 7                                           | Kompozit malzeme imalatında tasarım                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |   |                                                     |        |                                       |                  |
| 8                                           | Kompozit malzeme imalatında tasarım (devam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |   |                                                     |        |                                       |                  |
| 9                                           | Kompozit imalata için takım hazırlama                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |   |                                                     |        |                                       |                  |
| 10                                          | Malzeme seçimi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |   |                                                     |        |                                       |                  |
| 11                                          | Üretim ve işleme parametreleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |   |                                                     |        |                                       |                  |
| 12                                          | Takviyeli plastiklerin ve kompozitlerin kullanım yerleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |   |                                                     |        |                                       |                  |
| 13                                          | Takviyeli plastiklerin ve kompozitler için endüstriyel uygulamalar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |   |                                                     |        |                                       |                  |
| 14                                          | Takviyeli plastiklerin ve kompozitlerin imalatı için geliştirilen son teknikler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |   |                                                     |        |                                       |                  |

| KLP-314 BİLGİSAYAR DESTEKLİ MÜHENDİSLİK |                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |   | KALIP ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI |                                |           |              |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------------------|---|-----------------------------|--------------------------------|-----------|--------------|
| Yarıyıl                                 | Eğitim ve Öğretim Yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |   |                             |                                | Krediler  |              |
|                                         | Teori                                                                                                                                                                                                                                                            | Uyg. | Lab. | Proje/Alan Çalışması |   | Diğer                       | Toplam                         | Kredi     | AKTS Kredisi |
| VI.                                     | 42                                                                                                                                                                                                                                                               | -    | 13   | 10                   | - | 10                          | 75                             | 3         | 3            |
| Ders Dili                               | Türkçe                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |   |                             |                                |           |              |
| Zorunlu / Seçmeli                       | Zorunlu                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |   |                             |                                |           |              |
| Ön şartlar                              | Yok                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |   |                             |                                |           |              |
| Dersin İçeriği                          | Bilgisayar Destekli Mühendisliğe (BDM-CAE) giriş, Sonlu Elemanlar analizi için modelleme teknikleri, parçalara, ürünlere ve çeşitli mühendislik sistemlerine Sonlu Eleman tekniklerinin uygulamaları, güncel bir BDM-CAE yazılımında uygulamalar.                |      |      |                      |   |                             |                                |           |              |
| Dersin Amacı                            | Bu dersin amacı, BDM-CAE kavramının ve Sonlu Elemanlar yöntemlerinin öğretilmesi, Sonlu Elemanlar ile analiz ve çeşitli Sonlu Elemanlar analizi yapan programlarla endüstriyel uygulamalar öğretilecektir.                                                       |      |      |                      |   |                             |                                |           |              |
| Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler      | Bu dersi alan öğrenci, bilgisayar destekli mühendislik (BDM-CAE) kavramını öğrenecek, tasarım sırasında endüstriyel bir ürünü Sonlu Elamanlar analizi yapan bir programla analiz edebilecektir.                                                                  |      |      |                      |   |                             |                                |           |              |
| Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar           | 1. Cosmosworks yardım dosyaları<br>2. PART and MOLD DESIGN, Bayer Corporation, 2000.                                                                                                                                                                             |      |      |                      |   |                             |                                |           |              |
| Değerlendirme Ölçütleri                 |                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |   |                             | Varsa (X) olarak işaretleyiniz | Yüzde (%) |              |
|                                         | Ara Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |   |                             | x                              | 25        |              |
|                                         | Kısa Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |   |                             |                                |           |              |
|                                         | Ödevler                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |   |                             | x                              | 10        |              |
|                                         | Projeler                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |   |                             | x                              | 15        |              |
|                                         | Dönem Ödevi                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |   |                             |                                |           |              |
|                                         | Laboratuvar                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |   |                             | x                              | 20        |              |
|                                         | Diğer                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |   |                             |                                |           |              |
|                                         | Dönem Sonu Sınavı                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |   |                             | x                              | 30        |              |
| Ders Sorumluları                        | Prof. Dr. Ahmet ÖZDEMİR ( <a href="mailto:ahmetoz@gazi.edu.tr">ahmetoz@gazi.edu.tr</a> )<br>Dr. Abdulmecit GÜLDAŞ ( <a href="mailto:aguldas@gazi.edu.tr">aguldas@gazi.edu.tr</a> )<br>Onuralp ULUER ( <a href="mailto:uluer@gazi.edu.tr">uluer@gazi.edu.tr</a> ) |      |      |                      |   |                             |                                |           |              |
| Hafta                                   | Konular                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |   |                             |                                |           |              |
| 1                                       | Bilgisayar Destekli Mühendislik (CAE) kavramına giriş                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |   |                             |                                |           |              |
| 2                                       | Tasarım aşamasında CAE’ nin önemi                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |   |                             |                                |           |              |
| 3                                       | CAE programlarında kullanılan matematiksel modeller                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |   |                             |                                |           |              |
| 4                                       | Sonlu elamanlar yöntemi                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |   |                             |                                |           |              |
| 5                                       | Sonlu elamanlar yöntemi (devam)                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |   |                             |                                |           |              |
| 6                                       | Sonlu elamanlar yöntemi (devam)                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |   |                             |                                |           |              |
| 7                                       | Sonlu elamanlar yöntemi (devam)                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |   |                             |                                |           |              |
| 8                                       | Çeşitli mühendislik sistemlerine sonlu elaman tekniklerinin uygulanması                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |   |                             |                                |           |              |
| 9                                       | Çeşitli mühendislik sistemlerine sonlu elaman tekniklerinin uygulanması (devam)                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |   |                             |                                |           |              |
| 10                                      | Çeşitli mühendislik sistemlerine sonlu elaman tekniklerinin uygulanması (devam)                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |   |                             |                                |           |              |
| 11                                      | Güncel bir Bilgisayar Destekli Mühendislik yazılımında uygulamalar                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |   |                             |                                |           |              |
| 12                                      | Güncel bir Bilgisayar Destekli Mühendislik yazılımında uygulamalar (devam)                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |   |                             |                                |           |              |
| 13                                      | Güncel bir Bilgisayar Destekli Mühendislik yazılımında uygulamalar (devam)                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |   |                             |                                |           |              |
| 14                                      | Güncel bir Bilgisayar Destekli Mühendislik yazılımında uygulamalar (devam)                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |   |                             |                                |           |              |

| KLP-320 BİLGİSAYAR DESTEKLİ DEFORMASYON ANALİZİ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |   |       | KALIP ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI    |           |              |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------------------|---|-------|--------------------------------|-----------|--------------|
| Yarıyıl                                         | Eğitim ve Öğretim Yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |   |       |                                | Krediler  |              |
|                                                 | Teori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Uyg. | Lab. | Proje/Alan Çalışması |   | Diğer | Toplam                         | Kredi     | AKTS Kredisi |
| VI.                                             | 28                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | -    | 22   | 15                   | - | 10    | 75                             | 2         | 3            |
| Ders Dili                                       | Türkçe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |   |       |                                |           |              |
| Zorunlu / Seçmeli                               | Zorunlu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |   |       |                                |           |              |
| Ön şartlar                                      | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |   |       |                                |           |              |
| Dersin İçeriği                                  | Cisimlerde zorlanma türleri. İzotropik Elastiste, Gerilme ve Şekil Değişimi için Mohr Daireleri. Makroskopik Plastiste. Akma Kriterleri. Sünek malzemelerin makroskopik deformasyon davranışı. Kırılma ve Kırılma Mekanığı. Yorulma. Çatlak İlerlemesi.                                                                                                                                                                  |      |      |                      |   |       |                                |           |              |
| Dersin Amacı                                    | Bu derste amaç, öğrencinin deformasyon ve kırılma ile mukavemet bilimi kapsamına giren gerilme analizi arasında ilişki kurulabilmesini sağlamak, analizlerde paket programlar kullanma ve elde edilen sonuçları yorumlama kabiliyetinin geliştirilmesidir.                                                                                                                                                               |      |      |                      |   |       |                                |           |              |
| Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler              | Bu dersi alan öğrenci; gerilme-gerinim ilişkisini , kırılma ve deformasyon mekaniğini tanıyacak, analiz programlarını kullanabilecek ve analzi sonuçlarını yorumlayabilecektir.                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |   |       |                                |           |              |
| Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar                   | 1. D.Roylance, Mechanics of Materials, John Willey and Sons, New York, 1996<br>2. R.M Caddel, Deformation and Fracture of Solids, Prentice-Hall, New Jersey, 1980.<br>3. M.A.Meyers, K.K.Chawla, Mechanical Behaviour of materials, Rentice-Hall, New Jersey,1997<br>4. G.E.Dieter, Mechanical Metallurgy, Mc Graw-Hill Book Comp., London, 1988<br>N.E.Dowling, Mechanical Behaviour of Materials, Prentice-Hall, 1999. |      |      |                      |   |       |                                |           |              |
| Değerlendirme Ölçütleri                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |   |       | Varsa (X) olarak işaretleyiniz | Yüzde (%) |              |
|                                                 | Ara Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |   |       | x                              | 25        |              |
|                                                 | Kısa Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |   |       |                                |           |              |
|                                                 | Ödevler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |   |       |                                |           |              |
|                                                 | Projeler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |   |       | x                              | 15        |              |
|                                                 | Dönem Ödevi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |   |       |                                |           |              |
|                                                 | Laboratuvar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |   |       | x                              | 25        |              |
|                                                 | Diğer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |   |       | x                              | 10        |              |
| Dönem Sonu Sınavı                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |   | x     | 25                             |           |              |
| Ders Sorumluları                                | Arş. Gör. Hakan GÜRÜN ( <a href="mailto:hgurun@gazi.edu.tr">hgurun@gazi.edu.tr</a> )<br>Arş. Gör. Fırat KAFKAS ( <a href="mailto:fkafkas@gazi.edu.tr">fkafkas@gazi.edu.tr</a> )                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |   |       |                                |           |              |
| Hafta                                           | Konular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |   |       |                                |           |              |
| 1                                               | Giriş. Tarifler. Genel bilgiler.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |   |       |                                |           |              |
| 2                                               | Gerilme ve gerinim                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |   |       |                                |           |              |
| 3                                               | Makroskopik plastisite ve akma kriterleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |   |       |                                |           |              |
| 4                                               | Plastik kararlılık                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |   |       |                                |           |              |
| 5                                               | Gerinim oranı ve sıcaklık                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |   |       |                                |           |              |
| 6                                               | Kuvvet analizi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |   |       |                                |           |              |
| 7                                               | Kayma –hattı alan teorisi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |   |       |                                |           |              |
| 8                                               | Deforme olmuş bölge geometrisi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |   |       |                                |           |              |
| 9                                               | Plastik anizotropi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |   |       |                                |           |              |
| 10                                              | Sac metal özellikleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |   |       |                                |           |              |
| 11                                              | Bilgisayar destekli deformasyon programlarının esasları ve çalışma mantıkları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |   |       |                                |           |              |
| 12                                              | Bilgisayar ortamında analiz uygulamaları ve sonuçların yorumlanması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |   |       |                                |           |              |
| 13                                              | Bilgisayar ortamında analiz uygulamaları ve sonuçların yorumlanması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |   |       |                                |           |              |
| 14                                              | Bilgisayar ortamında analiz uygulamaları ve sonuçların yorumlanması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |   |       |                                |           |              |

| MAK 302 MAKİNA ELEMANLARI II              |                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      | KALIP ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI |        |             |                  |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------------------|-----------------------------|--------|-------------|------------------|
| Yarıyıl                                   | Eğitim ve Öğretim Yöntemleri                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |                             |        | Krediler    |                  |
|                                           | Teori                                                                                                                                                                                                                                     | Uyg. | Lab. | Proje/Alan Çalışması | Diğer                       | Toplam | Kredi       | AKTS Kredisi     |
| <b>VI.</b>                                | 42                                                                                                                                                                                                                                        | -    | -    | -                    | 33                          | 75     | 3           | 3                |
| <b>Ders Dili</b>                          | Türkçe                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |                             |        |             |                  |
| <b>Zorunlu / Seçmeli</b>                  | Zorunlu                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |                             |        |             |                  |
| <b>Ön şartlar</b>                         | Yok                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |                             |        |             |                  |
| <b>Dersin İçeriği</b>                     | Rulmanlı-kaymalı yataklar. Güç iletimi; friksiyon diskleri, dişliler, düz, helis, konik, sonsuz vida dişlileri, zincirli çarklar, kayışlı kasnaklar, kaplinler, kavramalar, frenler.                                                      |      |      |                      |                             |        |             |                  |
| <b>Dersin Amacı</b>                       | Mekanik sistemlerdeki makina elemanlarını analiz etmek ve tasarlamak.                                                                                                                                                                     |      |      |                      |                             |        |             |                  |
| <b>Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler</b> | Bu dersi alan öğrenciler mekanik sistemlerdeki makina elemanlarını analiz edebilecek ve tasarlayabileceklerdir.                                                                                                                           |      |      |                      |                             |        |             |                  |
| <b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>      | 1. Mechanical Engineering Design, J. E. Shigley, C. R. Mischke 2001<br>2. Mechanics of Materials, Timoshenko, Stephen P., 1998<br>3. Mechanics of Materials, Hibbeler, R. C., 1991<br>4. Mechanics of Materials, Beer, Ferdinand P., 1981 |      |      |                      |                             |        |             |                  |
| <b>Değerlendirme Ölçütleri</b>            |                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |                             |        | <b>Adet</b> | <b>Yüzde (%)</b> |
|                                           | <i>Ara Sınavlar</i>                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |                             |        | x           | 40               |
|                                           | <b>Kısa Sınavlar</b>                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |                             |        |             |                  |
|                                           | <b>Ödevler</b>                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |                             |        | x           | 10               |
|                                           | <b>Projeler</b>                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |                             |        |             |                  |
|                                           | <b>Dönem Ödevi</b>                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |                             |        |             |                  |
|                                           | <b>Laboratuvar</b>                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |                             |        |             |                  |
|                                           | <b>Diğer</b>                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |                             |        |             |                  |
|                                           | <b>Dönem Sonu Sınavı</b>                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |                             |        | x           | 50               |
| <b>Ders Sorumluları</b>                   | Prof. Dr. Kürşad DÜNDAR ( <a href="mailto:kdundar@gazi.edu.tr">kdundar@gazi.edu.tr</a> )                                                                                                                                                  |      |      |                      |                             |        |             |                  |
| <b>Hafta</b>                              | <b>Konular</b>                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |                             |        |             |                  |
| <b>1</b>                                  | Rulmanlı-kaymalı yataklar                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |                             |        |             |                  |
| <b>2</b>                                  | Rulmanlı-kaymalı yataklar                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |                             |        |             |                  |
| <b>3</b>                                  | Güç iletimi, friksiyon diskleri                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |                             |        |             |                  |
| <b>4</b>                                  | Dişliler: Düz                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |                             |        |             |                  |
| <b>5</b>                                  | Dişliler: Düz                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |                             |        |             |                  |
| <b>6</b>                                  | Dişliler: Helis                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |                             |        |             |                  |
| <b>7</b>                                  | Dişliler: Helis                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |                             |        |             |                  |
| <b>8</b>                                  | Dişliler: Konik                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |                             |        |             |                  |
| <b>9</b>                                  | Dişliler: Konik                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |                             |        |             |                  |
| <b>10</b>                                 | Dişliler: Sonsuz vida                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |                             |        |             |                  |
| <b>11</b>                                 | Zincirli çarklar                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |                             |        |             |                  |
| <b>12</b>                                 | Kayışlı kasnaklar                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |                             |        |             |                  |
| <b>13</b>                                 | Kaplinler, kavramalar                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |                             |        |             |                  |
| <b>14</b>                                 | Frenler                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |                             |        |             |                  |

| TİL 401 TEKNİK İLETİŞİM            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      | KALIPÇILIK ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI |  |       |                                |           |              |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------------------|----------------------------------|--|-------|--------------------------------|-----------|--------------|
| Yarıyıl                            | Eğitim ve Öğretim Yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |                                  |  |       |                                | Krediler  |              |
|                                    | Teori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Uyg. | Lab. | Proje/Alan Çalışması | Ödev                             |  | Diğer | Toplam                         | Kredi     | AKTS Kredisi |
| VI.                                | 28                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | -    | -    | 12                   | 10                               |  | -     | 50                             | 2         | 2            |
| Ders Dili                          | Türkçe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |                                  |  |       |                                |           |              |
| Zorunlu / Seçmeli                  | Zorunlu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |                                  |  |       |                                |           |              |
| Ön şartlar                         | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |                                  |  |       |                                |           |              |
| Dersin İçeriği                     | Genel iletişim kavramları, teknik rapor, teknik dergi makalesi, teknik öneri ve teknik yazışma, Sözlü raporlar, konferansta konuşma ve dinleme etkinliği, Bir dergiyi ve yazıyı söz sırasına koyma, grup toplantılarına ve mülakatlara taraf olarak katılma                                                                                                                            |      |      |                      |                                  |  |       |                                |           |              |
| Dersin Amacı                       | Genel İletişim bilgilerinin yanı sıra, yazılı raporların hazırlanması ve sunulması hakkında becerilerin kazandırılması                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |                                  |  |       |                                |           |              |
| Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler | Teknik rapor, teknik dergi makalesi hazırlama, yazılı raporların sunulması toplantı ve mülakatlarda taraf olarak katılma becerisinin kazandırılması                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |                                  |  |       |                                |           |              |
| Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar      | 1. Tutar, H., Yılmaz, M.K., Erdönmez, C., Genel ve Teknik iletişim, Nobel yayın, 2004.<br>2. Lazar, J., (Çev. Anık, C.), İletişim Bilimi, Vadi yayın, 2001.<br>3. Kırmızı, H., Genel ve Teknik İletişim, Celepler matbaacılık, 2004.<br>4. Karasar, N., Araştırmalarda Rapor Hazırlama, Nobel yayın, 2004.<br>5. Arıkan, R., Araştırma Teknikleri ve Rapor yazma, Gazi kitabevi, 2000. |      |      |                      |                                  |  |       |                                |           |              |
| Değerlendirme Ölçütleri            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |                                  |  |       | Varsa (X) olarak işaretleyiniz | Yüzde (%) |              |
|                                    | Ara Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |                                  |  |       | x                              | 30        |              |
|                                    | Kısa Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |                                  |  |       |                                |           |              |
|                                    | Ödevler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |                                  |  |       | x                              | 15        |              |
|                                    | Projeler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |                                  |  |       | x                              | 15        |              |
|                                    | Dönem Ödevi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |                                  |  |       |                                |           |              |
|                                    | Laboratuvar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |                                  |  |       |                                |           |              |
|                                    | Diğer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |                                  |  |       |                                |           |              |
| Dönem Sonu Sınavı                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |                                  |  | x     | 40                             |           |              |
| Ders Sorumluları                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |                                  |  |       |                                |           |              |
| Hafta                              | Konular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |                                  |  |       |                                |           |              |
| 1                                  | Dersin tanıtımı ve amacının sunulması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |                                  |  |       |                                |           |              |
| 2                                  | Genel iletişim bilgileri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |                                  |  |       |                                |           |              |
| 3                                  | Yazılı raporlar ve resmi yazı tipleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |                                  |  |       |                                |           |              |
| 4                                  | Özgeçmiş hazırlama                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |                                  |  |       |                                |           |              |
| 5                                  | Yazılı ve sözlü iletişimin engelleri ve engelleri aşma yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |                                  |  |       |                                |           |              |
| 6                                  | Teknik raporlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |                                  |  |       |                                |           |              |
| 7                                  | Bilgi toplama ve derleme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |                                  |  |       |                                |           |              |
| 8                                  | Teknik dergi makalesi hazırlama                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |                                  |  |       |                                |           |              |
| 9                                  | Tez hazırlama ve dergi makalesi ile karşılaştırma                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |                                  |  |       |                                |           |              |
| 10                                 | Sözlü raporlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |                                  |  |       |                                |           |              |
| 11                                 | Yazılı ve sözlü raporların sunulması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |                                  |  |       |                                |           |              |
| 12                                 | Konferansta konuşma ve dinleme etkinlikleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |                                  |  |       |                                |           |              |
| 13                                 | Grup toplantıları ve mülakatlara taraf olarak katılma                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |                                  |  |       |                                |           |              |
| 14                                 | Konuların değerlendirilmesi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |                                  |  |       |                                |           |              |

| EĞT 401 OKUL DENEYİMİ II           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      | KALIPÇILIK ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI |  |                                       |        |                  |              |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------------------|----------------------------------|--|---------------------------------------|--------|------------------|--------------|
| Yarıyıl                            | Eğitim ve Öğretim Yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |                                  |  |                                       |        | Krediler         |              |
|                                    | Teori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Uyg. | Lab. | Proje/Alan Çalışması | Ödev                             |  | Diğer                                 | Toplam | Kredi            | AKTS Kredisi |
| VII.                               | 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 56   |      | 20                   | 10                               |  |                                       | 100    | 3                | 4            |
| Ders Dili                          | Türkçe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |                                  |  |                                       |        |                  |              |
| Zorunlu / Seçmeli                  | Zorunlu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |                                  |  |                                       |        |                  |              |
| Ön şartlar                         | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |                                  |  |                                       |        |                  |              |
| Dersin İçeriği                     | Öğretimde soru sorma, yönerge ve açıklamalar, dersin yönetimi ve sınıfın kontrolü, çeşitli yönlerden bir öğrencinin incelenmesi, öğrenci çalışmalarının değerlendirilmesi, dersi planlama, ders kitaplarından yararlanma, grup çalışmaları, sınıf organizasyonu, çalışma yapraklarının hazırlanması ve kullanılması, sınıf içinde mikro öğretim uygulamaları.                                                                |      |      |                      |                                  |  |                                       |        |                  |              |
| Dersin Amacı                       | Bu dersin amacı öğrencilerin okullarda bir uygulama öğretmeni nezaratinde öğretmenlik uygulaması dersine temel oluşturmak için gözlem ve uygulama yapması.                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |                                  |  |                                       |        |                  |              |
| Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler | Bu dersin sonunda her öğrenci aşağıdaki yeterlilikleri kazanacaktır: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Okul yönetimi,</li> <li>- Zümre çalışmaları,</li> <li>- Öğretmenin okulda bir günlük işleri,</li> <li>- Ana ve yan branşlar,</li> <li>- Yazılı kaynaklar,</li> <li>- Okulda günlük işler,</li> <li>- Öğrencinin okulda bir günlük işleri,</li> <li>- Okul-aile işbirliği,</li> <li>- Araç-gereçler,</li> </ul> |      |      |                      |                                  |  |                                       |        |                  |              |
| Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar      | Fakülte – Okul İşbirliği, Öğretmen Eğitimi Dizisi, YÖK / Dünya Bankası, Milli Eğitimi Geliştirme Projesi, Hizmet Öncesi Öğretmen Eğitimi, Ankara, 1998, in Turkish.                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |                                  |  |                                       |        |                  |              |
| Değerlendirme Ölçütleri            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |                                  |  | <b>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</b> |        | <b>Yüzde (%)</b> |              |
|                                    | <b>Ara Sınavlar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |                                  |  | X                                     |        | 35               |              |
|                                    | <b>Kısa Sınavlar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |                                  |  |                                       |        |                  |              |
|                                    | <b>Ödevler</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |                                  |  | X                                     |        | 10               |              |
|                                    | <b>Projeler</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |                                  |  | X                                     |        | 15               |              |
|                                    | <b>Dönem Ödevi</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |                                  |  |                                       |        |                  |              |
|                                    | <b>Laboratuvar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |                                  |  |                                       |        |                  |              |
|                                    | <b>Diğer</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |                                  |  |                                       |        |                  |              |
|                                    | <b>Dönem Sonu Sınavı</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |                                  |  | X                                     |        | 40               |              |
| Ders Sorumluları                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |                                  |  |                                       |        |                  |              |
| Hafta                              | Konular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |                                  |  |                                       |        |                  |              |
| 1                                  | Okul yönetimi,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |                                  |  |                                       |        |                  |              |
| 2                                  | Okul yönetimi,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |                                  |  |                                       |        |                  |              |
| 3                                  | Okulda günlük işler,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |                                  |  |                                       |        |                  |              |
| 4                                  | Okulda günlük işler,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |                                  |  |                                       |        |                  |              |
| 5                                  | Zümre çalışmaları,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |                                  |  |                                       |        |                  |              |
| 6                                  | Öğrencinin okulda bir günlük işleri,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |                                  |  |                                       |        |                  |              |
| 7                                  | Vize                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |                                  |  |                                       |        |                  |              |
| 8                                  | Öğrencinin okulda bir günlük işleri,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |                                  |  |                                       |        |                  |              |
| 9                                  | Öğretmenin okulda bir günlük işleri,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |                                  |  |                                       |        |                  |              |
| 10                                 | Öğretmenin okulda bir günlük işleri,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |                                  |  |                                       |        |                  |              |
| 11                                 | Okul-aile işbirliği,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |                                  |  |                                       |        |                  |              |
| 12                                 | Ana ve yan branşlar,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |                                  |  |                                       |        |                  |              |
| 13                                 | Araç-gereçler,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |                                  |  |                                       |        |                  |              |
| 14                                 | Yazılı kaynaklar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |                                  |  |                                       |        |                  |              |

| EĞT-403 ÖZEL ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ II |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      | KALIPÇILIK ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI |   |       |                                |           |              |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------------------|----------------------------------|---|-------|--------------------------------|-----------|--------------|
| Yarıyıl                            | Eğitim ve Öğretim Yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |                                  |   |       |                                | Krediler  |              |
|                                    | Teori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Uyg. | Lab. | Proje/Alan Çalışması |                                  |   | Diğer | Toplam                         | Kredi     | AKTS Kredisi |
| VII.                               | 28                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 14   | -    |                      |                                  | - | 33    | 75                             | 3         | 3            |
| Ders Dili                          | Türkçe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |                                  |   |       |                                |           |              |
| Zorunlu / Seçmeli                  | Zorunlu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |                                  |   |       |                                |           |              |
| Ön şartlar                         | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |                                  |   |       |                                |           |              |
| Dersin İçeriği                     | Öğretim yöntemleri, öğrenme-öğretme süreçleri, genel öğretim yöntemlerinin konu alanı öğretimine uygulanması, konu alanındaki ders kitaplarının eleştirel bir bakışla incelenmesi ve özel öğretim yöntem ve stratejileri ile ilişkilendirilmesi, mikro öğretim uygulamaları, öğretimin değerlendirilmesi.                                                                 |      |      |                      |                                  |   |       |                                |           |              |
| Dersin Amacı                       | Bu dersin amacı öğrencilerin, öğretim yöntemleri, öğrenme-öğretme süreçleri, genel öğretim yöntemlerinin konu alanı öğretimine uygulanması, konu alanındaki ders kitaplarının eleştirel bir bakışla incelenmesi ve özel öğretim yöntem ve stratejileri ile ilişkilendirilmesi, mikro öğretim uygulamaları, öğretimin değerlendirilmesi ile ilgili bilgileri kazanmasıdır. |      |      |                      |                                  |   |       |                                |           |              |
| Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler | Bu dersin sonunda her öğrenci aşağıdaki yeterlilikleri kazanacaktır: Öğretim yöntemleri, Öğrenme-öğretme süreçleri, Genel öğretim yöntemlerinin konu alanı öğretimine uygulanması, Konu alanındaki ders kitaplarının incelenmesi, Mikro öğretim uygulamaları, Öğretimin değerlendirilmesi.                                                                                |      |      |                      |                                  |   |       |                                |           |              |
| Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |                                  |   |       |                                |           |              |
| Değerlendirme Ölçütleri            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |                                  |   |       | Varsa (X) olarak işaretleyiniz | Yüzde (%) |              |
|                                    | Ara Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |                                  |   |       | X                              | 30        |              |
|                                    | Kısa Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |                                  |   |       |                                |           |              |
|                                    | Ödevler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |                                  |   |       |                                |           |              |
|                                    | Projeler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |                                  |   |       |                                |           |              |
|                                    | Dönem Ödevi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |                                  |   |       |                                |           |              |
|                                    | Laboratuvar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |                                  |   |       |                                |           |              |
|                                    | Diğer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |                                  |   |       | X                              | 20        |              |
| Dönem Sonu Sınavı                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |                                  |   | X     | 50                             |           |              |
| Ders Sorumluları                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |                                  |   |       |                                |           |              |
| Hafta                              | Konular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |                                  |   |       |                                |           |              |
| 1                                  | Öğretim yöntemleri,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |                                  |   |       |                                |           |              |
| 2                                  | Öğretim yöntemleri,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |                                  |   |       |                                |           |              |
| 3                                  | Öğretim yöntemleri,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |                                  |   |       |                                |           |              |
| 4                                  | Öğrenme-öğretme süreçleri,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |                                  |   |       |                                |           |              |
| 5                                  | Öğrenme-öğretme süreçleri,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |                                  |   |       |                                |           |              |
| 6                                  | Genel öğretim yöntemlerinin konu alanı öğretimine uygulanması,                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |                                  |   |       |                                |           |              |
| 7                                  | Genel öğretim yöntemlerinin konu alanı öğretimine uygulanması,                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |                                  |   |       |                                |           |              |
| 8                                  | Vize                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |                                  |   |       |                                |           |              |
| 9                                  | Konu alanındaki ders kitaplarının incelenmesi,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |                                  |   |       |                                |           |              |
| 10                                 | Konu alanındaki ders kitaplarının incelenmesi,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |                                  |   |       |                                |           |              |
| 11                                 | Mikro öğretim uygulamaları,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |                                  |   |       |                                |           |              |
| 12                                 | Mikro öğretim uygulamaları,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |                                  |   |       |                                |           |              |
| 13                                 | Öğretimin değerlendirilmesi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |                                  |   |       |                                |           |              |
| 14                                 | Öğretimin değerlendirilmesi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |                                  |   |       |                                |           |              |



|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |   |                             |                                       |                  |              |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------------------|---|-----------------------------|---------------------------------------|------------------|--------------|
| KLP-401 ENJEKSİYONLA KALIPLAMA<br>TEKNOLOJİSİ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |   | KALIP ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI |                                       |                  |              |
| Yarıyıl                                       | Eğitim ve Öğretim Yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |   |                             |                                       | Krediler         |              |
|                                               | Teori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Uyg. | Lab. | Proje/Alan Çalışması |   | Diğer                       | Toplam                                | Kredi            | AKTS Kredisi |
| VII.                                          | 42                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 42   | -    | 66                   | - | 50                          | 200                                   | 4                | 8            |
| Ders Dili                                     | Türkçe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |   |                             |                                       |                  |              |
| Zorunlu / Seçmeli                             | Zorunlu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |   |                             |                                       |                  |              |
| Ön şartlar                                    | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |   |                             |                                       |                  |              |
| Dersin İçeriği                                | İş kazaları ve korunma yöntemleri, Hacim kalıpları ve konstrüksiyon esasları, Plastik, Basınçlı pres döküm ve Sıcak dövme kalıpları, Standart kalıp elemanları yapımı, Hacim kalıbı yapımı, montajı, denenmesi, Üründeki hataların tespiti ve giderilmesi. Alanla ilgili gelişen teknolojik uygulamaların gerçekleştirilmesi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |   |                             |                                       |                  |              |
| Dersin Amacı                                  | Bu dersin amacı, plastik hacim kalıpları basınçlı pres döküm, sıcak dövme kalıpları ve konstrüksiyonu, kalıp elemanları hakkında bilgi vermek, enjeksiyon kalıbı yapmak ve enjeksiyon parametrelerini ayarlamak ve ürün hatalarını giderme yöntemlerini öğretmektir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |   |                             |                                       |                  |              |
| Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler            | Bu dersi alan öğrenci, hacim kalıplarını tasarlayıp üretebilecektir. Enjeksiyon parametrelerini bilecek ve kalıplama hatalarını giderebilecektir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |   |                             |                                       |                  |              |
| Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar                 | 1. Erişkin, Y., 1980, Hacim Kalıpcılığı, <b>Yüksek Teknik Öğretmen Okulu</b> , Ankara.<br>2. Turaçlı, H., 2000, Enjeksiyon Kalıpları İmalatı, <b>PAGEV Yayınları</b> , İstanbul<br>3. Akyüz, Ö. F., 1999, Plastikler ve Plastik Enjeksiyon Teknolojisine Giriş, <b>PAGEV Yayınları</b> , İstanbul<br>4. Menges, G., Mohren, P., 1983, How To Make Injection Molding, <b>Hanser Publication</b> , Munich Vienna New York<br>5. Pye, R. G. W., 1998, Injection Mold Design, 4 <sup>th</sup> Edition, <b>Longman Scientific &amp; Tecnical, John Wily &amp; Sons Inc.</b> , New York.<br>6. Herbert, R., 1995, Mold Engineering, <b>Hanser Publication</b> , Munich Vienna New York.<br>7. Rosato, D. V., Rosato, D. V., "Injection Molding Handbook 2 <sup>nd</sup> ed.", <b>Kluwer Academic Publishers</b> , Boston/London (1999). |      |      |                      |   |                             |                                       |                  |              |
| Değerlendirme Ölçütleri                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |   |                             | <i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i> | <b>Yüzde (%)</b> |              |
|                                               | <i>Ara Sınavlar</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |   |                             | X                                     | 25               |              |
|                                               | <b>Kısa Sınavlar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |   |                             |                                       |                  |              |
|                                               | <b>Ödevler</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |   |                             |                                       |                  |              |
|                                               | <b>Projeler</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |   |                             | X                                     | 20               |              |
|                                               | <b>Dönem Ödevi</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |   |                             | X                                     | 15               |              |
|                                               | <b>Laboratuvar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |   |                             |                                       |                  |              |
|                                               | <b>Diğer</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |   |                             |                                       |                  |              |
|                                               | <b>Dönem Sonu Sınavı</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |   |                             | X                                     | 40               |              |
| Ders Sorumluları                              | Doç. Dr. Zafer TEKİNER ( <a href="mailto:ztekiner@gazi.edu.tr">ztekiner@gazi.edu.tr</a> )<br>Öğr. Gör. Latif KARA ( <a href="mailto:lkara@gazi.edu.tr">lkara@gazi.edu.tr</a> )<br>Dr. Abdulmecit GÜLDAŞ ( <a href="mailto:aguldas@gazi.edu.tr">aguldas@gazi.edu.tr</a> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |   |                             |                                       |                  |              |
| Hafta                                         | Konular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |   |                             |                                       |                  |              |
| 1                                             | İş kazaları ve korunma yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |   |                             |                                       |                  |              |
| 2                                             | Hacim kalıpları ve konstrüksiyon esasları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |   |                             |                                       |                  |              |
| 3                                             | Enjeksiyonla kalıpları ile üretilcek parça tasarımı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |   |                             |                                       |                  |              |
| 4                                             | Enjeksiyon kalıbı tasarımı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |   |                             |                                       |                  |              |
| 5                                             | Enjeksiyon kalıbı ve kalıp bileşenlerinin üretimi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |   |                             |                                       |                  |              |
| 6                                             | Enjeksiyon kalıbı ve kalıp bileşenlerinin üretimi (devam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |   |                             |                                       |                  |              |
| 7                                             | Enjeksiyon kalıbı ve kalıp bileşenlerinin üretimi (devam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |   |                             |                                       |                  |              |
| 8                                             | Enjeksiyon kalıbı ve kalıp bileşenlerinin üretimi (devam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |   |                             |                                       |                  |              |
| 9                                             | Enjeksiyon kalıbı ve kalıp bileşenlerinin üretimi (devam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |   |                             |                                       |                  |              |
| 10                                            | Enjeksiyon kalıbı ve kalıp bileşenlerinin üretimi (devam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |   |                             |                                       |                  |              |
| 11                                            | Kalıbın montajı ve deneme yapılması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |   |                             |                                       |                  |              |
| 12                                            | Enjeksiyon parametrelerinin tespiti ve deneme baskılarının yapılması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |   |                             |                                       |                  |              |
| 13                                            | Kalıplanan üründeki hataların tespiti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |   |                             |                                       |                  |              |
| 14                                            | Alanla ilgili gelişen teknolojik uygulamalar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |   |                             |                                       |                  |              |

| KLP-403 PLASTİK ŞEKİLLENDİRME TEKNİĞİ II  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      | KALIP ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI |       |        |                                       |                  |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------------------|-----------------------------|-------|--------|---------------------------------------|------------------|
| Yarıyıl                                   | Eğitim ve Öğretim Yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |                             |       |        | Krediler                              |                  |
|                                           | Teori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Uyg. | Lab. | Proje/Alan Çalışması | Dönem Ödevi                 | Diğer | Toplam | Kredi                                 | AKTS Kredisi     |
| <b>VII.</b>                               | 28                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | -    | -    | 30                   | 22                          | 10    | 100    | 2                                     | 4                |
| <b>Ders Dili</b>                          | Türkçe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |                             |       |        |                                       |                  |
| <b>Zorunlu / Seçmeli</b>                  | Zorunlu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |                             |       |        |                                       |                  |
| <b>Ön şartlar</b>                         | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |                             |       |        |                                       |                  |
| <b>Dersin İçeriği</b>                     | Enjeksiyon kalıp malzemeleri ve seçimi, enjeksiyon kalıp yapım teknikleri, kalıp maliyet hesapları ve tahmini, enjeksiyon yöntemleri, dağıtıcı yolluk sistemleri ve tasarımı, yolluk girişi tasarımı, çökeltme nedenleri enjeksiyon kalıplarının mekanik tasarımları, enjeksiyon işlemi, kalıp bakımı ve temizliği.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |                             |       |        |                                       |                  |
| <b>Dersin Amacı</b>                       | Bu dersin amacı, enjeksiyon kalıpları tasarımı yapım teknikleri, enjeksiyon parametreleri ve enjeksiyon hatalarını öğretmektir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |                             |       |        |                                       |                  |
| <b>Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler</b> | Bu dersi alan öğrenci, enjeksiyon kalıbı tasarımı, hesaplanması ve kalıp malzemesi seçimi yapabilecek, enjeksiyon hatalarını ve çözüm yöntemlerini bilecektir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |                             |       |        |                                       |                  |
| <b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>      | 1. Akyüz, Ö. F., 1999, Plastikler ve Plastik Enjeksiyon Teknolojisine Giriş, <b>PAGEV Yayınları</b> , İstanbul<br>2. Rosato, D. V., Rosato, D. V., "Injection Molding Handbook 2 <sup>nd</sup> ed.", <b>Kluwer Academic Publishers</b> , Boston/London (1999).<br>3. Pye, R. G. W., 1998, Injection Mold Design, 4 <sup>th</sup> Edition, <b>Longman Scientific &amp; Tecnical, John Wily &amp; Sons Inc.</b> , New York.<br>4. Menges, G., Mohren, P., 1983, How To Make Injection Molding, <b>Hanser Publication</b> , Munich Vienna New York<br>5. Herbert, R., 1995, Mold Engineering, <b>Hanser Publication</b> , Munich Vienna New York.<br>6. Erişkin, Y., 1980, Hacim Kalıpcılığı, <b>Yüksek Teknik Öğretmen Okulu</b> , Ankara.<br>7. Turaçlı, H., 2000, Enjeksiyon Kalıpları İmalatı, <b>PAGEV Yayınları</b> , İstanbul |      |      |                      |                             |       |        |                                       |                  |
| <b>Değerlendirme Ölçütleri</b>            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |                             |       |        | <b>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</b> | <b>Yüzde (%)</b> |
|                                           | <b>Ara Sınavlar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |                             |       |        | x                                     | 15               |
|                                           | <b>Kısa Sınavlar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |                             |       |        |                                       |                  |
|                                           | <b>Ödevler</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |                             |       |        | x                                     | 15               |
|                                           | <b>Projeler</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |                             |       |        | x                                     | 15               |
|                                           | <b>Dönem Ödevi</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |                             |       |        | x                                     | 15               |
|                                           | <b>Laboratuvar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |                             |       |        |                                       |                  |
|                                           | <b>Diğer</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |                             |       |        | x                                     | 15               |
|                                           | <b>Dönem Sonu Sınavı</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |                             |       |        | x                                     | 25               |
| <b>Ders Sorumluları</b>                   | Doç. Dr. Zafer TEKİNER ( <a href="mailto:ztekiner@gazi.edu.tr">ztekiner@gazi.edu.tr</a> )<br>Öğr. Gör. Latif KARA ( <a href="mailto:lkara@gazi.edu.tr">lkara@gazi.edu.tr</a> )<br>Dr. Abdulmecit GÜLDAŞ ( <a href="mailto:aguldaz@gazi.edu.tr">aguldaz@gazi.edu.tr</a> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |                             |       |        |                                       |                  |
| <b>Hafta</b>                              | <b>Konular</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |                             |       |        |                                       |                  |
| 1                                         | Plastik parça üretiminde enjeksiyonla kalıplama yöntemi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |                             |       |        |                                       |                  |
| 2                                         | Enjeksiyonla kalıplama teknolojiye giriş                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |                             |       |        |                                       |                  |
| 3                                         | Enjeksiyon kalıplarında hesaplama                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |                             |       |        |                                       |                  |
| 4                                         | Enjeksiyon kalıplarında tasarım                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |                             |       |        |                                       |                  |
| 5                                         | Dağıtıcı ve yolluk sistemleri ve tasarımı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |                             |       |        |                                       |                  |
| 6                                         | Giriş tasarımı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |                             |       |        |                                       |                  |
| 7                                         | Dengeli doldurma, çekme, çarpılma, çökeltme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |                             |       |        |                                       |                  |
| 8                                         | Enjeksiyon parametreleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |                             |       |        |                                       |                  |
| 9                                         | Enjeksiyon kalıbı yapım yöntemleri ve mekanik tasarım                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |                             |       |        |                                       |                  |
| 10                                        | Enjeksiyon kalıbı yapım yöntemleri ve mekanik tasarım (devam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |                             |       |        |                                       |                  |
| 11                                        | Enjeksiyon kalıbı için malzeme seçimi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |                             |       |        |                                       |                  |
| 12                                        | Kalıp maliyeti hesabı ve tahmini                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |                             |       |        |                                       |                  |
| 13                                        | Enjeksiyon kalıbında ve işleminde oluşabilecek hatalar ve giderilme yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |                             |       |        |                                       |                  |
| 14                                        | Kalıp bakımı ve temizliği                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |                             |       |        |                                       |                  |

| KLP-405 KALIPCILIK MEZUNİYET PROJESİ-I    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |   | KALIP ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI |        |                                       |                  |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------------------|---|-----------------------------|--------|---------------------------------------|------------------|
| Yarıyıl                                   | Eğitim ve Öğretim Yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |   |                             |        | Krediler                              |                  |
|                                           | Teori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Uyg. | Lab. | Proje/Alan Çalışması |   | Diğer                       | Toplam | Kredi                                 | AKTS Kredisi     |
| <b>VII.</b>                               | 42                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | -    | -    | 38                   | - | 20                          | 100    | 3                                     | 4                |
| <b>Ders Dili</b>                          | Türkçe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |   |                             |        |                                       |                  |
| <b>Zorunlu / Seçmeli</b>                  | Zorunlu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |   |                             |        |                                       |                  |
| <b>Ön şartlar</b>                         | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |   |                             |        |                                       |                  |
| <b>Dersin İçeriği</b>                     | Hacim kalıpları konusunda uygulamalı bir çalışma veya seçilen bir parçanın kalıbının (Plastik, basınçlı pres döküm, hassas döküm, toz metalurjisi ve sıcak dövme) tasarımı, üretmek amacıyla seçilen parçanın kalıbını proje olarak ele alınması, Uygulama raporunun hazırlanması veya hacim kalıpcılığından bir konu araştırılarak teknik raporun hazırlanması, Tasarımı yapılan kalıbin maliyetinin hesaplanması. |      |      |                      |   |                             |        |                                       |                  |
| <b>Dersin Amacı</b>                       | Bu dersin amacı, hacim kalıpları konusunda seçilen bir parçanın kalıp tasarımının yapılması, hacim kalıpcılığı konusunda seçilen bir konunun araştırılması ve bir rapor haline getirilmesi amaçlanmıştır.                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |   |                             |        |                                       |                  |
| <b>Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler</b> | Bu dersi alan öğrenci, hacim kalıpcılığı konusunda seçilen bir parçanın kalıbının tasarımını yapacak ve araştırma yaptığı bir konunun raporunu hazırlama ve raporun sunulması öğrenecektir.                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |   |                             |        |                                       |                  |
| <b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>      | 1. Erci, G., 1972 <b>Plastik ve Metal Döküm Kalıpları</b> MEB, Mesleki ve teknik öğretim kitapları Yayın no 72 ANKARA<br>2. Erişkin, Y., Uzun, İ., 1984 <b>Hacim Kalıpcılığı</b> MEB, İSTANBUL<br>3. Menges, G., Mohren, P., <b>How to make Injection Molds</b> Hanser Publishers, MUNİCH<br>4. Rosato,D.V., Rosato,D.V.,1995 <b>Injection Moulding Handbook</b> Kluwer Academic Publishers LONDON                  |      |      |                      |   |                             |        |                                       |                  |
| <b>Değerlendirme Ölçütleri</b>            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |   |                             |        | <b>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</b> | <b>Yüzde (%)</b> |
|                                           | <b>Ara Sınavlar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |   |                             |        | x                                     | 20               |
|                                           | <b>Kısa Sınavlar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |   |                             |        |                                       |                  |
|                                           | <b>Ödevler</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |   |                             |        |                                       |                  |
|                                           | <b>Projeler</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |   |                             |        | x                                     | 40               |
|                                           | <b>Dönem Ödevi</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |   |                             |        |                                       |                  |
|                                           | <b>Laboratuvar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |   |                             |        |                                       |                  |
|                                           | <b>Diğer</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |   |                             |        | x                                     | 15               |
|                                           | <b>Dönem Sonu Sınavı</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |   |                             |        | x                                     | 25               |
| <b>Ders Sorumluları</b>                   | Yrd. Doç. Dr. Çetin KARATAŞ (cetink@gazi.edu.tr )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |   |                             |        |                                       |                  |
| <b>Hafta</b>                              | <b>Konular</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |   |                             |        |                                       |                  |
| <b>1</b>                                  | Hacim kalıbı tasarımı için bir ürünün seçilmesi ve tasarımı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |   |                             |        |                                       |                  |
| <b>2</b>                                  | Seçilen ürün için üretim yöntemlerinin belirlenmesi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |   |                             |        |                                       |                  |
| <b>3</b>                                  | Ürünü üretebilmek için kalıp tasarımı ve proje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |   |                             |        |                                       |                  |
| <b>4</b>                                  | Ürünü üretebilmek için kalıp tasarımı ve proje (devam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |   |                             |        |                                       |                  |
| <b>5</b>                                  | Ürünü üretebilmek için kalıp tasarımı ve proje (devam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |   |                             |        |                                       |                  |
| <b>6</b>                                  | Ürünü üretebilmek için kalıp tasarımı ve proje (devam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |   |                             |        |                                       |                  |
| <b>7</b>                                  | Ürünü üretebilmek için kalıp tasarımı ve proje (devam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |   |                             |        |                                       |                  |
| <b>8</b>                                  | Ürünü üretebilmek için kalıp tasarımı ve proje (devam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |   |                             |        |                                       |                  |
| <b>9</b>                                  | Ürünü üretebilmek için kalıp tasarımı ve proje (devam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |   |                             |        |                                       |                  |
| <b>10</b>                                 | Kalıp maliyetinin hesaplanması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |   |                             |        |                                       |                  |
| <b>11</b>                                 | Uygulama ve teknik raporun hazırlanması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |   |                             |        |                                       |                  |
| <b>12</b>                                 | Uygulama ve teknik raporun hazırlanması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |   |                             |        |                                       |                  |
| <b>13</b>                                 | Uygulama ve teknik raporun hazırlanması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |   |                             |        |                                       |                  |
| <b>14</b>                                 | Raporun sunulması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |   |                             |        |                                       |                  |

| KLP-407 KALIP TASARIM TEKNOLOJİLERİ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |             |       |        | KALIP ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI           |                  |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------------------|-------------|-------|--------|---------------------------------------|------------------|
| Yarıyıl                             | Eğitim ve Öğretim Yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |             |       |        | Krediler                              |                  |
|                                     | Teori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Uyg. | Lab. | Proje/Alan Çalışması | Dönem Ödevi | Diğer | Toplam | Kredi                                 | AKTS Kredisi     |
| VII.                                | 28                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -    | -    | 27                   | 10          | 10    | 75     | 2                                     | 3                |
| Ders Dili                           | Türkçe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |             |       |        |                                       |                  |
| Zorunlu / Seçmeli                   | Seçmeli                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |             |       |        |                                       |                  |
| Ön şartlar                          | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |             |       |        |                                       |                  |
| Dersin İçeriği                      | Sac metal şekillendirme kalıpları için bilgisayar destekli tasarım modülleri, Plastik ürün şekillendirme için bilgisayar destekli kalıp tasarım modülleri, Hızlı prototip üretim yöntemleri, kalıp tasarımı içeren BDT/BDÜ/BDM teknolojileri.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |             |       |        |                                       |                  |
| Dersin Amacı                        | Bu dersin amacı, sac metal, hacim kalıpları için bilgisayar destekli tasarım modülleri, hızlı prototip üretim yöntemlerini öğretmektir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |             |       |        |                                       |                  |
| Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler  | Bu dersi alan öğrenci, CAD/CAM programlarının kalıp tasarım modüllerini kullanarak herhangi bir kalıp tasarımı yapabilecektir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |             |       |        |                                       |                  |
| Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar       | 1. M., Gülesin, A., Güllü, Ö., Avcı, G., Akdoğan, 2005, MASTERCAM ile Tasarım ve Üretim Modelleme Ankara<br>2. A., Güllü, Y., Kayır, E., Cantürk, 2005, CATIA CAD/CAM programı ile Tasarım, M., Gülesin, Asil yayın Dağıtım, Ankara<br>3. M., Gülesin, A., Güllü, Y., Kayır, E., Cantürk, 2005, Catia CAM Modülü ile İmalat, Asil yayın Dağıtım, Ankara<br>4. <a href="#">Selçuk Tüzel</a> (Editör), 2005, SolidWorks İleri Düzey Parça Modelleme, <a href="#">Alfa Basım Yayın</a> , İstanbul<br>3. Menges, G., Mohren, P., 1983, How To Make Injection Molding, <b>Hanser Publication</b> , Munich Vienna New York |      |      |                      |             |       |        |                                       |                  |
| Değerlendirme Ölçütleri             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |             |       |        | <b>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</b> | <b>Yüzde (%)</b> |
|                                     | Ara Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |             |       |        | x                                     | 20               |
|                                     | Kısa Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |             |       |        |                                       |                  |
|                                     | Ödevler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |             |       |        |                                       |                  |
|                                     | Projeler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |             |       |        | x                                     | 35               |
|                                     | Dönem Ödevi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |             |       |        | x                                     | 10               |
|                                     | Laboratuvar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |             |       |        |                                       |                  |
|                                     | Diğer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |             |       |        | x                                     | 10               |
| Dönem Sonu Sınavı                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |             |       | x      | 25                                    |                  |
| Ders Sorumluları                    | Öğr. Gör. Latif KARA ( <a href="mailto:lkara@gazi.edu.tr">lkara@gazi.edu.tr</a> )<br>Öğr. Gör. Rıdvan KARAĞAÇ ( <a href="mailto:rkaraagac@gazi.edu.tr">rkaraagac@gazi.edu.tr</a> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |             |       |        |                                       |                  |
| Hafta                               | Konular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |             |       |        |                                       |                  |
| 1                                   | Sac metal şekillendirme için tasarım modülleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |             |       |        |                                       |                  |
| 2                                   | Sac metal şekillendirme için tasarım modülleri (devam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |             |       |        |                                       |                  |
| 3                                   | Sac metal şekillendirme için tasarım modülleri (devam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |             |       |        |                                       |                  |
| 4                                   | Sac metal şekillendirme için tasarım modülleri (devam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |             |       |        |                                       |                  |
| 5                                   | Sac metal şekillendirme için tasarım modülleri (devam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |             |       |        |                                       |                  |
| 6                                   | Plastik ürün şekillendirme için bilgisayar destekli kalıp tasarım modülleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |             |       |        |                                       |                  |
| 7                                   | Plastik ürün şekillendirme için bilgisayar destekli kalıp tasarım modülleri (devam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |             |       |        |                                       |                  |
| 8                                   | Plastik ürün şekillendirme için bilgisayar destekli kalıp tasarım modülleri (devam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |             |       |        |                                       |                  |
| 9                                   | Plastik ürün şekillendirme için bilgisayar destekli kalıp tasarım modülleri (devam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |             |       |        |                                       |                  |
| 10                                  | Plastik ürün şekillendirme için bilgisayar destekli kalıp tasarım modülleri (devam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |             |       |        |                                       |                  |
| 11                                  | Hızlı prototip üretim yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |             |       |        |                                       |                  |
| 12                                  | Kalıp tasarımı içeren BDT/BDÜ/BDM teknolojileri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |             |       |        |                                       |                  |
| 13                                  | Kalıp tasarımı içeren BDT/BDÜ/BDM teknolojileri (devam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |             |       |        |                                       |                  |
| 14                                  | Kalıp tasarımı içeren BDT/BDÜ/BDM teknolojileri (devam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |             |       |        |                                       |                  |

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |   |                             |        |                                |              |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------------------|---|-----------------------------|--------|--------------------------------|--------------|
| KLP-409 VERİ ANALİZİ ve DENEYLERİN TASARIMI |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |   | KALIP ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI |        |                                |              |
| Yarıyıl                                     | Eğitim ve Öğretim Yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |   |                             |        | Krediler                       |              |
|                                             | Teori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Uyg. | Lab. | Proje/Alan Çalışması |   | Diğer                       | Toplam | Kredi                          | AKTS Kredisi |
| VII.                                        | 28                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | -    | 20   | 15                   | - | 12                          | 75     | 2                              | 3            |
| Ders Dili                                   | Türkçe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |   |                             |        |                                |              |
| Zorunlu / Seçmeli                           | Seçmeli                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |   |                             |        |                                |              |
| Ön şartlar                                  | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |   |                             |        |                                |              |
| Dersin İçeriği                              | Deney tasarımı, temel kavramlar. Deney stratejileri. Temel uygulama alanları. Temel prensipler. Deney tasarımıında temel prosedürler. İstatistiksel tasarım tarihçesi. Varyans analizi, 2k ortogonal tasarım. Kısmi tasarım. Faktör etkileşiminin analizi. Uygulamalar.                                                                                                       |      |      |                      |   |                             |        |                                |              |
| Dersin Amacı                                | Bu derste amaç, deneysel çalışmalardaki deney sayısını en aza indireyecek deney tasarımlarının yapılmasını ve elde edilecek verilerin istatistiki olarak analizini öğretmektir                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |   |                             |        |                                |              |
| Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler          | Bu dersi alan öğrenci; deney tasarımlarını oluşturabilecek ve deneysel verilerin analizini istatistiki açıdan değerlendirebilecektir.                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |   |                             |        |                                |              |
| Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar               | 1. Montgomery, Douglas C., (2000), Design and Analysis of Experiments, 5th Edition, John Wiley & Sons<br>2. Del Vecchio, R. J., (1997), Understanding Design of Experiments : A Primer for Technologists, Hans Gardner Publications<br>3. Roy, Ranjit K., (2001), Design of Experiments Using The Taguchi Approach: 16 Steps to Product and Process Improvement, Interscience |      |      |                      |   |                             |        |                                |              |
| Değerlendirme Ölçütleri                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |   |                             |        | Varsa (X) olarak işaretleyiniz | Yüzde (%)    |
|                                             | Ara Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |   |                             |        | x                              | 20           |
|                                             | Kısa Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |   |                             |        |                                |              |
|                                             | Ödevler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |   |                             |        |                                |              |
|                                             | Projeler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |   |                             |        | x                              | 15           |
|                                             | Dönem Ödevi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |   |                             |        |                                |              |
|                                             | Laboratuvar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |   |                             |        | x                              | 20           |
|                                             | Diğer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |   |                             |        | x                              | 15           |
| Dönem Sonu Sınavı                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |   |                             | x      | 30                             |              |
| Ders Sorumluları                            | Araş. Gör. Fırat KAFKAS<br>fkafkas@gazi.edu.tr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |   |                             |        |                                |              |
| Hafta                                       | Konular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |   |                             |        |                                |              |
| 1                                           | Deney tasarımı, temel kavramlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |   |                             |        |                                |              |
| 2                                           | Deney stratejileri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |   |                             |        |                                |              |
| 3                                           | Temel uygulama alanları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |   |                             |        |                                |              |
| 4                                           | Temel prensipler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |   |                             |        |                                |              |
| 5                                           | Deney tasarımıında temel prosedürler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |   |                             |        |                                |              |
| 6                                           | Deney tasarımıında temel prosedürler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |   |                             |        |                                |              |
| 7                                           | İstatistiksel tasarım tarihçesi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |   |                             |        |                                |              |
| 8                                           | Varyans analizi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |   |                             |        |                                |              |
| 9                                           | 2k ortogonal tasarım                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |   |                             |        |                                |              |
| 10                                          | Kısmi tasarım                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |   |                             |        |                                |              |
| 11                                          | Faktör etkileşiminin analizi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |   |                             |        |                                |              |
| 12                                          | Faktör etkileşiminin analizi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |   |                             |        |                                |              |
| 13                                          | Uygulamalar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |   |                             |        |                                |              |
| 14                                          | Uygulamalar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |   |                             |        |                                |              |

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |   |                             |                                |           |              |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------------------|---|-----------------------------|--------------------------------|-----------|--------------|
| KLP-411 DÖVME KALIPLARI TEKNOLOJİSİ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |   | KALIP ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI |                                |           |              |
| Yarıyıl                             | Eğitim ve Öğretim Yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |   |                             |                                | Krediler  |              |
|                                     | Teori                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Uyg. | Lab. | Proje/Alan Çalışması |   | Diğer                       | Toplam                         | Kredi     | AKTS Kredisi |
| VII.                                | 28                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | -    | -    | 27                   | - | 20                          | 75                             | 2         | 3            |
| Ders Dili                           | Türkçe                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |   |                             |                                |           |              |
| Zorunlu / Seçmeli                   | Seçmeli                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |   |                             |                                |           |              |
| Ön şartlar                          | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |   |                             |                                |           |              |
| Dersin İçeriği                      | Giriş: tarifler, genel bilgiler, işlem değişkenleri. Dövme makineleri: hidrolik, mekanik ve vidalı presler, çekiçler. Açık kalıpla dövme. Kapalı kalıpla çapaklı dövme. Yatay dövme(yığma). Elektro-yığma. Dövme haddeleri ile şekillendirme. Soğuk vurma(kafa şişirme). Soğuk ekstrüzyon. Orbital dövme. |      |      |                      |   |                             |                                |           |              |
| Dersin Amacı                        | Bu dersin amacı, sıcak dövme kalıpları hakkında bilgi vermek, dövme yöntemiyle üretilecek ürünler ve malzemeleri tanıtmak, dövme çeşitlerinin, kalıp tasarımını, hesaplamasını ve dövme ile üretim aşamalarını öğretmektir                                                                                |      |      |                      |   |                             |                                |           |              |
| Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler  | Bu dersi alan öğrenci, dövme kalıplarını, dövme çeşitlerini, kalıp ve dövülecek malzemeleri tanıyacak ve kalıp tasarımını yapabilecektir.                                                                                                                                                                 |      |      |                      |   |                             |                                |           |              |
| Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar       | 1. Dövme Teknolojisi, Levon Çapan, TMMOB Makine Mühendisleri Odası, İstanbul, 2004.<br>2. Manufacturing Engineering and Tecnology, S.Kalpajian and S.R. Schmid, Prentice Hall, New Jersey, 2001.<br>3. Metals Handbook, Volume 14, Forming and Forging, ASM, Metals Park, Ohio, 1989.                     |      |      |                      |   |                             |                                |           |              |
| Değerlendirme Ölçütleri             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |   |                             | Varsa (X) olarak işaretleyiniz | Yüzde (%) |              |
|                                     | Ara Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |   |                             | x                              | 25        |              |
|                                     | Kısa Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |   |                             |                                |           |              |
|                                     | Ödevler                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |   |                             |                                |           |              |
|                                     | Projeler                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |   |                             | x                              | 30        |              |
|                                     | Dönem Ödevi                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |   |                             |                                |           |              |
|                                     | Laboratuvar                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |   |                             |                                |           |              |
|                                     | Diğer                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |   |                             | x                              | 15        |              |
|                                     | Dönem Sonu Sınavı                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |   |                             | x                              | 30        |              |
| Ders Sorumluları                    | Öğr. Gör. Latif KARA, Araş. Gör. Fırat KAFKAS<br><a href="mailto:lkara@gazi.edu.tr">lkara@gazi.edu.tr</a> <a href="mailto:fkafkas@gazi.edu.tr">fkafkas@gazi.edu.tr</a>                                                                                                                                    |      |      |                      |   |                             |                                |           |              |
| Hafta                               | Konular                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |   |                             |                                |           |              |
| 1                                   | Giriş. Tarifler. Genel bilgiler. İşlem değişkenleri                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |   |                             |                                |           |              |
| 2                                   | Dövme çekiçleri ve presleri                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |   |                             |                                |           |              |
| 3                                   | Açık kalıpla dövme                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |   |                             |                                |           |              |
| 4                                   | Kapalı kalıpla çapaklı dövme                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |   |                             |                                |           |              |
| 5                                   | Kapalı kalıpla çapaklı dövme                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |   |                             |                                |           |              |
| 6                                   | Yatay dövme (yığma)                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |   |                             |                                |           |              |
| 7                                   | Elektro Yığma. Dövme haddeleri ile şekillendirme                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |   |                             |                                |           |              |
| 8                                   | Radyal dövme                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |   |                             |                                |           |              |
| 9                                   | Soğuk vurma (kafa şişirme)                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |   |                             |                                |           |              |
| 10                                  | Soğuk ekstrüzyon                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |   |                             |                                |           |              |
| 11                                  | Soğuk ekstrüzyon . Orbital dövme                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |   |                             |                                |           |              |
| 12                                  | Kalıp malzemeleri ve seçimi                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |   |                             |                                |           |              |
| 13                                  | Kalıp boyutları ve ömürlerinin tayini                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |   |                             |                                |           |              |
| 14                                  | Kalıplama kuvvetlerinin belirlenmesi                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |   |                             |                                |           |              |

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |                             |       |                                       |                  |              |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------------------|-----------------------------|-------|---------------------------------------|------------------|--------------|
| KLP-413 ORGANİK VE POLİMER KİMYASI |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      | KALIP ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI |       |                                       |                  |              |
| Yarıyıl                            | Eğitim ve Öğretim Yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |                             |       |                                       | Krediler         |              |
|                                    | Teori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Uyg. | Lab. | Proje/Alan Çalışması |                             | Diğer | Toplam                                | Kredi            | AKTS Kredisi |
| VII.                               | 28                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -    | -    | 15                   | -                           | 32    | 75                                    | 2                | 3            |
| Ders Dili                          | Türkçe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |                             |       |                                       |                  |              |
| Zorunlu / Seçmeli                  | Seçmeli                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |                             |       |                                       |                  |              |
| Ön şartlar                         | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |                             |       |                                       |                  |              |
| Dersin İçeriği                     | Plastiklerin işlenmesi ve elde edilmesi, amorf ve kristal yapıları plastikler ve özellikleri, plastiklerin kimyasal temelleri.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |                             |       |                                       |                  |              |
| Dersin Amacı                       | Plastiklerin elde edilmesi, işlenmesi plastik çeşitleri, kimyasal ve fiziksel yapıları hakkında bilgi vermektir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |                             |       |                                       |                  |              |
| Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler | Bu dersi alan öğrenci, plastiklerin kimyasal özelliklerini, çeşitlerini, elde ediliş ve üretim yöntemlerini öğrenecektir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |                             |       |                                       |                  |              |
| Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar      | 1. Akova, G. (Ed.), 1984, Temel Ve Uygulamalı Polimer, Polimer Yaz Okulu Ders Notları, <b>TUMKA</b> , Ankara.<br>2. Akyüz, Ö. F., 1999, Plastikler ve Plastik Enjeksiyon Teknolojisine Giriş, <b>PAGEV Yayınları</b> , İstanbul<br>3. Miles, D.C., Briston, J.H., Polymer Technology 3rd Ed., <b>Chemical Publishing Co.</b> , Inc. New York, USA (1996).<br>4. Cappelletti, R. M., 1995, International Plastics Handbook, 3 <sup>rd</sup> Edition, <b>Hanser/Gardner Publications</b> , Inc., Cincinnati<br>5. Mark, F., Bikales, M., Overberger, G., Menges, G., Encyclopaedia of Polymer Science and Engineering, <b>Wiley Interscience</b> , New York, 1989<br>6. Michaeli, G., Kaufmann, V., 1995, Training in Plastic Technology, <b>Hanser/Gardner Publications Inc.</b> , Cincinnati |      |      |                      |                             |       |                                       |                  |              |
| Değerlendirme Ölçütleri            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |                             |       | <i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i> | <b>Yüzde (%)</b> |              |
|                                    | Ara Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |                             |       | x                                     | 30               |              |
|                                    | Kısa Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |                             |       |                                       |                  |              |
|                                    | Ödevler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |                             |       |                                       |                  |              |
|                                    | Projeler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |                             |       | x                                     | 10               |              |
|                                    | Dönem Ödevi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |                             |       |                                       |                  |              |
|                                    | Laboratuvar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |                             |       |                                       |                  |              |
|                                    | Diğer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |                             |       | x                                     | 30               |              |
|                                    | Dönem Sonu Sınavı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |                             |       | x                                     | 30               |              |
| Ders Sorumluları                   | Prof. Dr. H.İbrahim ÜNAL (hunal@gazi.edu.tr)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |                             |       |                                       |                  |              |
| Hafta                              | Konular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |                             |       |                                       |                  |              |
| 1                                  | Polimerler, polimerleşme, monomer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |                             |       |                                       |                  |              |
| 2                                  | Polimerlerde molekül oluşumu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |                             |       |                                       |                  |              |
| 3                                  | Plastikler, fiziksel ve kimyasal özellikleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |                             |       |                                       |                  |              |
| 4                                  | Plastik çeşitleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |                             |       |                                       |                  |              |
| 5                                  | Plastiklerin sınıflandırılması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |                             |       |                                       |                  |              |
| 6                                  | Yapılarına göre plastik çeşitleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |                             |       |                                       |                  |              |
| 7                                  | Üretim yöntemlerine göre plastik çeşitleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |                             |       |                                       |                  |              |
| 8                                  | Isıl özelliklerine göre plastik çeşitleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |                             |       |                                       |                  |              |
| 9                                  | Plastiklerin kristal yapıları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |                             |       |                                       |                  |              |
| 10                                 | Termoplastikler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |                             |       |                                       |                  |              |
| 11                                 | Termosetler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |                             |       |                                       |                  |              |
| 12                                 | Elastomerler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |                             |       |                                       |                  |              |
| 13                                 | Köpükler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |                             |       |                                       |                  |              |
| 14                                 | Plastiklerin kullanım yerleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |                             |       |                                       |                  |              |

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |   |       |                             |                                       |                  |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------------------|---|-------|-----------------------------|---------------------------------------|------------------|
| KLP-415 PLASTİK PARÇALARIN TASARIMI |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |   |       | KALIP ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI |                                       |                  |
| Yarıyıl                             | Eğitim ve Öğretim Yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |   |       |                             | Krediler                              |                  |
|                                     | Teori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Uyg. | Lab. | Proje/Alan Çalışması |   | Diğer | Toplam                      | Kredi                                 | AKTS Kredisi     |
| VII.                                | 28                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -    | 25   | 12                   | - | 10    | 75                          | 2                                     | 3                |
| Ders Dili                           | Türkçe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |   |       |                             |                                       |                  |
| Zorunlu / Seçmeli                   | Seçmeli                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |   |       |                             |                                       |                  |
| Ön şartlar                          | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |   |       |                             |                                       |                  |
| Dersin İçeriği                      | Bilgisayar destekli tasarım (CAD) sonlu elemanlarla analiz (FEM) ve bilgisayar destekli mühendislik (CAE) birlikteliği ile plastik parçaların tasarımı, yapı ile ilgili, boyut ile ilgili ve imal edilebilirlik ile ilgili kriterler, tasarımın değerlendirilmesi ve optimizasyon, teknik geziler.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |   |       |                             |                                       |                  |
| Dersin Amacı                        | Bu dersin amacı, endüstriyel bir plastik parçanın tasarımını bilgisayar desteği ile yapmaktır.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |   |       |                             |                                       |                  |
| Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler  | Bu dersi alan bir öğrenci, geliştirilmiş bilgisayar programları ile her hangi bir ürünü tasarımı analiz ve boyutlandırılmasını ve hesaplanmasını yapabilecektir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |   |       |                             |                                       |                  |
| Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar       | 1. Cappelletti, R. M., 1995, International Plastics Handbook, 3 <sup>rd</sup> Edition, <b>Hanser/Gardner Publications</b> , Inc., Cincinnati<br>2. Mark, F., Bikales, M., Overberger, G., Menges, G., 1989, Encyclopaedia of Polymer Science and Engineering, <b>Wiley Interscience</b> , New York,<br>3. Carreau, P.J., Kee, D.C.R.D., Chabra, R.P., 1997, Rheology of Polymeric System, <b>Hanser/Gardner Publications Inc.</b> , Cincinnati, USA<br>4. Menges, G., Mohren, P., 1983, How To Make Injection Molding, <b>Hanser Publication</b> , Munich Vienna New York<br>5. Herbert, R., 1995, Mold Engineering, <b>Hanser Publication</b> , Munich Vienna New York<br>6. Turaçlı, H., 2000, Enjeksiyon Kalıpları İmalatı, <b>PAGEV Yayınları</b> , İstanbul |      |      |                      |   |       |                             |                                       |                  |
| Değerlendirme Ölçütleri             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |   |       |                             | <i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i> | <b>Yüzde (%)</b> |
|                                     | Ara Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |   |       |                             | x                                     | 20               |
|                                     | Kısa Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |   |       |                             |                                       |                  |
|                                     | Ödevler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |   |       |                             | x                                     | 15               |
|                                     | Projeler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |   |       |                             | x                                     | 20               |
|                                     | Dönem Ödevi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |   |       |                             | x                                     | 10               |
|                                     | Laboratuvar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |   |       |                             | x                                     | 15               |
|                                     | Diğer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |   |       |                             |                                       |                  |
| Dönem Sonu Sınavı                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |   |       | x                           | 20                                    |                  |
| Ders Sorumluları                    | Prof. Dr. Ahmet ÖZDEMİR ( <a href="mailto:ahmetoz@gazi.edu.tr">ahmetoz@gazi.edu.tr</a> )<br>Dr. Abdulmecit GÜLDAŞ ( <a href="mailto:aguldaz@gazi.edu.tr">aguldaz@gazi.edu.tr</a> )<br>Onuralp ULUER ( <a href="mailto:uluer@gazi.edu.tr">uluer@gazi.edu.tr</a> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |   |       |                             |                                       |                  |
| Hafta                               | Konular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |   |       |                             |                                       |                  |
| 1                                   | Bir plastik parça tasarımı ve parametreler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |   |       |                             |                                       |                  |
| 2                                   | Plastik parça tasarımı bilgisayar kullanımı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |   |       |                             |                                       |                  |
| 3                                   | Plastik parça tasarımı Bilgisayar Destekli Tasarım                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |   |       |                             |                                       |                  |
| 4                                   | Parçanın imal edilebilirliğinin belirlenmesi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |   |       |                             |                                       |                  |
| 5                                   | Parçanın fonksiyonel unsurlarının belirlenmesi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |   |       |                             |                                       |                  |
| 6                                   | Parça geometrik yapısı ve yüzey kalitesinin belirlenmesi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |   |       |                             |                                       |                  |
| 7                                   | Bilgisayar Destekli Mühendislik ile mukavemet analizi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |   |       |                             |                                       |                  |
| 8                                   | Bilgisayar Destekli Mühendislik ile mukavemet analizi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |   |       |                             |                                       |                  |
| 9                                   | Plastik parçanın fonksiyonel olmayan bölgelerinde mukavemet artırıcı unsurlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |   |       |                             |                                       |                  |
| 10                                  | Bilgisayar Destekli Mühendislik ile akış analizi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |   |       |                             |                                       |                  |
| 11                                  | Bilgisayar Destekli Mühendislik ile ısı analizi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |   |       |                             |                                       |                  |
| 12                                  | Plastik akışının etkileyen parametrelerin belirlenmesi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |   |       |                             |                                       |                  |
| 13                                  | Plastiğin kalıp içerisindeki akışının kontrolü, kaynak hattı oluşumu, çekmeler, çökelmeler ve dolum sırasında oluşabilecek hatalar ve doldurma zamanının tayini                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |   |       |                             |                                       |                  |
| 14                                  | Teknik gezi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |   |       |                             |                                       |                  |



| KLP-419 BİLGİSAYAR DESTEKLİ İMALAT-I      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |             |       |        | KALIP ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI           |                  |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------------------|-------------|-------|--------|---------------------------------------|------------------|
| Yarıyıl                                   | Eğitim ve Öğretim Yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |             |       |        | Krediler                              |                  |
|                                           | Teori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Uyg. | Lab. | Proje/Alan Çalışması | Dönem Ödevi | Diğer | Toplam | Kredi                                 | AKTS Kredisi     |
| <b>VII.</b>                               | 42                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | -    | 18   | 20                   | 10          | 10    | 100    | 3                                     | 4                |
| <b>Ders Dili</b>                          | Türkçe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |             |       |        |                                       |                  |
| <b>Zorunlu / Seçmeli</b>                  | Zorunlu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |             |       |        |                                       |                  |
| <b>Ön şartlar</b>                         | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |             |       |        |                                       |                  |
| <b>Dersin İçeriği</b>                     | Bilgisayar Tümlleşik İmalat (CIM) ve unsurları, Bilgisayar Destekli Tasarım (CAD) ile Bilgisayar Destekli İmalat (CAM) birlikteliği, standart veri yapıları ve yazılımlar arası kullanma, bilgisayar destekli işlem planlaması (CAPP) yapısı ve adımları, malzeme ihtiyaç planlaması (MPR), grup teknolojisi, doğrudan sayısal denetim (DNC) ve esnek imalat sistemleri (FMS) tanımı, bilgisayar destekli imalat aşamaları, CADTECH yazılımları ile CAD/CAM uygulamaları ve CAM terimleri, dönem projesi. |      |      |                      |             |       |        |                                       |                  |
| <b>Dersin Amacı</b>                       | Bir CAD/CAM programı ile tüm 2D and 3D tasarımları yaparak bu tasarımlar için gerekli işleme operasyonlarını gerçekleştirebilmek.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |             |       |        |                                       |                  |
| <b>Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler</b> | Bir CAD/CAM programında 2 boyutlu ve 3 boyutlu tasarımları yapıp, takım yollarını üretebilmek. Üretilen parça programlarını CNC tezgahına atıp parçayı işleyebilmek.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |             |       |        |                                       |                  |
| <b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>      | 1.MASTERCAM ile Tasarım ve Üretim Modelleme, M., Gülesin, A., Güllü, Ö., Avcı, G., Akdoğan, Asil Yayın Dağıtım, Ankara, 2005.<br>2.Mastercam ve CNC Programlama Cilt 1, M., NALBAN T, Beta Basım Yayım, Ankara, 2002<br>3.Mastercam ve CNC Programlama Cilt 2, M., NALBAN T, Beta Basım Yayım, Ankara, 2003<br>4.MASTERCAM Torna Modülü CNC Programlama 3, M., NALBAN T, Alfa Yayınları, Ankara,2005<br>5.MASTERCAM, K., Gök, A., Gök, Pusula Yayınları, İstanbul, 2004                                   |      |      |                      |             |       |        |                                       |                  |
| <b>Değerlendirme Ölçütleri</b>            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |             |       |        | <b>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</b> | <b>Yüzde (%)</b> |
|                                           | <b>Ara Sınavlar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |             |       |        | x                                     | 20               |
|                                           | <b>Kısa Sınavlar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |             |       |        |                                       |                  |
|                                           | <b>Ödevler</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |             |       |        | x                                     | 15               |
|                                           | <b>Projeler</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |             |       |        | x                                     | 15               |
|                                           | <b>Dönem Ödevi</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |             |       |        | x                                     | 20               |
|                                           | <b>Laboratuvar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |             |       |        | x                                     | 10               |
|                                           | <b>Diğer</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |             |       |        |                                       |                  |
|                                           | <b>Dönem Sonu Sınavı</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |             |       |        | x                                     | 20               |
| <b>Ders Sorumluları</b>                   | Doç. Dr. Zafer TEKİNER ( <a href="mailto:ztekiner@gazi.edu.tr">ztekiner@gazi.edu.tr</a> )<br>Hakan GÜRÜN ( <a href="mailto:hgurun@gazi.edu.tr">hgurun@gazi.edu.tr</a> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |             |       |        |                                       |                  |
| <b>Hafta</b>                              | <b>Konular</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |             |       |        |                                       |                  |
| 1                                         | CAD/CAM kavramlarının tanıtılması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |             |       |        |                                       |                  |
| 2                                         | 2 Boyutlu çizim komutları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |             |       |        |                                       |                  |
| 3                                         | 2 Boyutlu çizim komutları (devam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |             |       |        |                                       |                  |
| 4                                         | 2 Boyutlu çizim komutlar (devam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |             |       |        |                                       |                  |
| 5                                         | Ölçülendirme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |             |       |        |                                       |                  |
| 6                                         | 3 Boyutlu çizim komutları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |             |       |        |                                       |                  |
| 7                                         | 3 Boyutlu çizim komutları (devam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |             |       |        |                                       |                  |
| 8                                         | 3 Boyutlu çizim komutları (devam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |             |       |        |                                       |                  |
| 9                                         | Takım seçimi ve takım tasarımı, Geometri ve işlem tanımlama, Kesici takım konum bilgilerinin oluşturulması, Başlangıç noktası tanımlanması, Takım başlangıç düzlemi ve boşluk düzlemi tanımlama, Kesme parametreleri tanımlama,                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |             |       |        |                                       |                  |
| 10                                        | Kesici takımın iş parçasına yaklaşma, dalış ve takım geri çekilme yöntemleri, Prizmatik parçalar için profil işleme, kanal işleme, cep işleme, yüzey işleme, delik delme ve işleme yöntemleri, Silindirik parçalarda alın tornalama, profil işleme, kanal açma, delik delme, iç ve dış vida açma                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |             |       |        |                                       |                  |
| 11                                        | işlemi ve parça kesme yöntemleri,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |             |       |        |                                       |                  |
| 12                                        | CAD/CAM programlarında simülasyon modüllerinin kullanımı,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |             |       |        |                                       |                  |
| 13                                        | CAD/CAM programlarında post tanımlama, Otomatik CNC kod türetilmesi, DNC ve RS-232 yardımı ile CNC parça programlarının CNC tezgahlara gönderilmesi,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |             |       |        |                                       |                  |
| 14                                        | CNC torna ve freze tezgah kontrol panellerine veri aktarımı ve prosedürün tanımlanması, CNC tezgah üzerinde iş parçası sıfır noktasının tanımlanması.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |             |       |        |                                       |                  |

| EĞT 402 REHBERLİK                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |  |  | KALIP ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI |                                |           |              |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------------------|--|--|-----------------------------|--------------------------------|-----------|--------------|
| Yarıyıl                            | Eğitim ve Öğretim Yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |  |  |                             | Krediler                       |           |              |
|                                    | Teori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Uyg. | Lab. | Proje/Alan Çalışması |  |  | Diğer                       | Toplam                         | Kredi     | AKTS Kredisi |
| VIII.                              | 42                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -    | -    | -                    |  |  | 33                          | 75                             | 3         | 3            |
| Ders Dili                          | Türkçe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |  |  |                             |                                |           |              |
| Zorunlu / Seçmeli                  | Zorunlu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |  |  |                             |                                |           |              |
| Ön şartlar                         | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |  |  |                             |                                |           |              |
| Dersin İçeriği                     | Öğrenci kişilik hizmetlerinin amaçları ve eğitim içindeki rolü, rehberlik hizmet alanlarının tanıtımı, rehberliğin genel ilkeleri, öğrenciyi tanıma, yönlendirme, bilgi toplama ve yayma, psikolojik danışma, yerleştirme, izleme, danışmanlık, araştırma ve değerlendirme, çevre ile ilişkiler, mesleki yönlendirme, özel eğitimin amacı ve özel eğitime muhtaç öğrencilerin saptanması ve eğitimi.                                                                                                                                       |      |      |                      |  |  |                             |                                |           |              |
| Dersin Amacı                       | Bu dersin amacı, öğrenci kişilik hizmetlerinin amaçları ve eğitim içindeki rolünü tanıtmak; rehberlik hizmet alanını ve rehberlik hizmetinin yapılma biçimlerini tanıtmak; bireysel ve mesleki rehberlik ve özel eğitime gereksinim duyan öğrencilere yapılacak rehberlik ve danışmanlık hizmetlerini tanıtmak.                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |  |  |                             |                                |           |              |
| Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler | Bu dersi başarı ile tamamlayan her öğrenci:<br>1. Öğrenci kişilik hizmetlerinin amaçlarını ve eğitim içindeki rolünü açıklayabilecektir.<br>2. Rehberliğin hizmet alanlarını açıklayabilecektir.<br>3. Rehberliğin genel ilkelerini açıklayabilecektir.<br>4. Öğrenciyi tanıma tekniklerini ve nasıl kullanılacaklarını açıklayabilecektir.<br>5. Öğrencilere eğitsel, mesleki ve kişisel konularda temel rehberlik hizmetleri sunabilecektir.<br>6. Özel eğitime gereksinim duyan öğrencilere öğrenme imkan ve fırsatları sunabilecektir. |      |      |                      |  |  |                             |                                |           |              |
| Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar      | 1. Psikolojik Danışma ve Rehberlik, Muharrem Kepçeoğlu, Kadioğlu Matbaası, Ankara, 1993.<br>2. Eğitimde Rehberlik <hizmetleri, Binnur Yeşilyaprak, Nobel Yayınları, 2003.<br>Rehberlik ve Psikolojik Danışma, Rasim Bakırcioğlu, Anı Yayınları, 2000.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |  |  |                             |                                |           |              |
| Değerlendirme Ölçütleri            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |  |  |                             | Varsa (X) olarak işaretleyiniz | Yüzde (%) |              |
|                                    | Ara Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |  |  |                             | X                              | 25        |              |
|                                    | Kısa Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |  |  |                             |                                |           |              |
|                                    | Ödevler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |  |  |                             |                                |           |              |
|                                    | Projeler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |  |  |                             |                                |           |              |
|                                    | Dönem Ödevi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |  |  |                             | X                              | 25        |              |
|                                    | Laboratuvar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |  |  |                             |                                |           |              |
|                                    | Diğer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |  |  |                             |                                |           |              |
| Dönem Sonu Sınavı                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |  |  | X                           | 50                             |           |              |
| Ders Sorumluları                   | Doç. Dr. Ahmet Mahiroğlu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |  |  |                             |                                |           |              |
| Hafta                              | Konular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |  |  |                             |                                |           |              |
| 1                                  | Öğrenci kişilik hizmetleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |  |  |                             |                                |           |              |
| 2                                  | Psikolojik danışma ve rehberlik yaklaşımları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |  |  |                             |                                |           |              |
| 3                                  | Rehberliğin ilkeleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |  |  |                             |                                |           |              |
| 4                                  | Rehberlik türleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |  |  |                             |                                |           |              |
| 5                                  | Rehberlik alanları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |  |  |                             |                                |           |              |
| 6                                  | Eğitsel rehberlik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |  |  |                             |                                |           |              |
| 7                                  | Ara sınav                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |  |  |                             |                                |           |              |
| 8                                  | Mesleki rehberlik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |  |  |                             |                                |           |              |
| 9                                  | Kişisel rehberlik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |  |  |                             |                                |           |              |
| 10                                 | Bireyi tanıma teknikleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |  |  |                             |                                |           |              |
| 11                                 | Bilgi Toplama ve Yayma Hizmetleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |  |  |                             |                                |           |              |
| 12                                 | Yerleştirme, İzleme, Danışma ve Değerlendirme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |  |  |                             |                                |           |              |
| 13                                 | Özel eğitim ve rehberlik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |  |  |                             |                                |           |              |
| 14                                 | Rehberlikte örgüt ve personel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |  |  |                             |                                |           |              |

| EGT 404 ÖĞRETMENLİK UYGULAMASI     |                                                                                                                                           |      |      |                      |  | KALIP ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI |       |                                |           |              |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------------------|--|-----------------------------|-------|--------------------------------|-----------|--------------|
| Yarıyıl                            | Eğitim ve Öğretim Yöntemleri                                                                                                              |      |      |                      |  |                             |       |                                | Krediler  |              |
|                                    | Teori                                                                                                                                     | Uyg. | Lab. | Proje/Alan Çalışması |  |                             | Diğer | Toplam                         | Kredi     | AKTS Kredisi |
| VIII.                              | 28                                                                                                                                        | 84   | -    |                      |  | -                           | 13    | 125                            | 5         | 5            |
| Ders Dili                          | Türkçe                                                                                                                                    |      |      |                      |  |                             |       |                                |           |              |
| Zorunlu / Seçmeli                  | Zorunlu                                                                                                                                   |      |      |                      |  |                             |       |                                |           |              |
| Ön şartlar                         | Yok                                                                                                                                       |      |      |                      |  |                             |       |                                |           |              |
| Dersin İçeriği                     | Öğretmen adayları öğretmenlik becerisi kazanmak ve geliştirmek için, haftada bir veya yarım gün sınıfta alanlarıyla ilgili ders verirler. |      |      |                      |  |                             |       |                                |           |              |
| Dersin Amacı                       | Bu dersin amacı öğrencilerin uygulamada öğretmenlik becerisi kazanmalarınıdır.                                                            |      |      |                      |  |                             |       |                                |           |              |
| Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler | Öğrenciler ders sonunda öğretmenlik için gereklilikleri yerine getirebileceklerdir.                                                       |      |      |                      |  |                             |       |                                |           |              |
| Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar      |                                                                                                                                           |      |      |                      |  |                             |       |                                |           |              |
| Değerlendirme Ölçütleri            |                                                                                                                                           |      |      |                      |  |                             |       | Varsa (X) olarak işaretleyiniz | Yüzde (%) |              |
|                                    | Ara Sınavlar                                                                                                                              |      |      |                      |  |                             |       | X                              | 15        |              |
|                                    | Kısa Sınavlar                                                                                                                             |      |      |                      |  |                             |       |                                |           |              |
|                                    | Ödevler                                                                                                                                   |      |      |                      |  |                             |       |                                |           |              |
|                                    | Projeler                                                                                                                                  |      |      |                      |  |                             |       |                                |           |              |
|                                    | Dönem Ödevi                                                                                                                               |      |      |                      |  |                             |       |                                |           |              |
|                                    | Laboratuvar                                                                                                                               |      |      |                      |  |                             |       |                                |           |              |
|                                    | Diğer                                                                                                                                     |      |      |                      |  |                             |       | X                              | 50        |              |
| Dönem Sonu Sınavı                  |                                                                                                                                           |      |      |                      |  |                             | X     | 35                             |           |              |
| Ders Sorumluları                   | Yrd. Doç. Dr. Çetin KATATAŞ (ckaratas@gazi.edu.tr)                                                                                        |      |      |                      |  |                             |       |                                |           |              |
| Hafta                              | Konular                                                                                                                                   |      |      |                      |  |                             |       |                                |           |              |
| 1                                  | Uygulama öğretmeniyle birlikte sınıfta öğretmenlik uygulaması.                                                                            |      |      |                      |  |                             |       |                                |           |              |
| 2                                  | Uygulama öğretmeniyle birlikte sınıfta öğretmenlik uygulaması.                                                                            |      |      |                      |  |                             |       |                                |           |              |
| 3                                  | Uygulama öğretmeniyle birlikte sınıfta öğretmenlik uygulaması.                                                                            |      |      |                      |  |                             |       |                                |           |              |
| 4                                  | Uygulama öğretmeniyle birlikte sınıfta öğretmenlik uygulaması.                                                                            |      |      |                      |  |                             |       |                                |           |              |
| 5                                  | Uygulama öğretmeniyle birlikte sınıfta öğretmenlik uygulaması.                                                                            |      |      |                      |  |                             |       |                                |           |              |
| 6                                  | Uygulama öğretmeniyle birlikte sınıfta öğretmenlik uygulaması.                                                                            |      |      |                      |  |                             |       |                                |           |              |
| 7                                  | Uygulama öğretmeniyle birlikte sınıfta öğretmenlik uygulaması.                                                                            |      |      |                      |  |                             |       |                                |           |              |
| 8                                  | Uygulama öğretmeniyle birlikte sınıfta öğretmenlik uygulaması.                                                                            |      |      |                      |  |                             |       |                                |           |              |
| 9                                  | Uygulama öğretmeniyle birlikte sınıfta öğretmenlik uygulaması.                                                                            |      |      |                      |  |                             |       |                                |           |              |
| 10                                 | Uygulama öğretmeniyle birlikte sınıfta öğretmenlik uygulaması.                                                                            |      |      |                      |  |                             |       |                                |           |              |
| 11                                 | Uygulama öğretmeniyle birlikte sınıfta öğretmenlik uygulaması.                                                                            |      |      |                      |  |                             |       |                                |           |              |
| 12                                 | Uygulama öğretmeniyle birlikte sınıfta öğretmenlik uygulaması.                                                                            |      |      |                      |  |                             |       |                                |           |              |
| 13                                 | Uygulama öğretmeniyle birlikte sınıfta öğretmenlik uygulaması.                                                                            |      |      |                      |  |                             |       |                                |           |              |
| 14                                 | Uygulama öğretmeniyle birlikte sınıfta öğretmenlik uygulaması.                                                                            |      |      |                      |  |                             |       |                                |           |              |



|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |   |       |                                       |                  |              |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------------------|---|-------|---------------------------------------|------------------|--------------|
| KLP 404 EKSTRÜZYON KALIPLAMA TEKNOLOJİSİ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |   |       | KALIP ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI           |                  |              |
| Yarıyıl                                  | Eğitim ve Öğretim Yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |   |       |                                       | Krediler         |              |
|                                          | Teori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Uyg. | Lab. | Proje/Alan Çalışması |   | Diğer | Toplam                                | Kredi            | AKTS Kredisi |
| VIII                                     | 42                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 42   | -    | 66                   | - | 50    | 200                                   | 4                | 8            |
| Ders Dili                                | Türkçe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |   |       |                                       |                  |              |
| Zorunlu / Seçmeli                        | Zorunlu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |   |       |                                       |                  |              |
| Ön şartlar                               | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |   |       |                                       |                  |              |
| Dersin İçeriği                           | Ekstrüzyon kalıplama yöntemi ile kalıplanabilen bir parçanın tasarımı, kalıp malzemesinin seçimi, kalıp setinin hazırlanması, Bu parçanın ekstrüzyon kalıbının imalatı ve ısıl işleminin yapılması kalıp elemanlarının montajı, kalıbın tezgahta denenmesi, ürün kontrolü ve oluşabilecek hataların giderilmesi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |   |       |                                       |                  |              |
| Dersin Amacı                             | Bu dersin amacı, ekstrüzyon kalıpları ve kalıp elemanlarının tanıtılması, bir ürünün ekstrüzyon kalıbının tasarımının yapılması ve oluşabilecek hatalar ve hataların giderilmesini öğretmektir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |   |       |                                       |                  |              |
| Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler       | Bu dersi alan öğrenci, ekstrüzyon kalıplarını bilecek herhangi bir ürünün kalıbını ve kalıp elemanlarını tasarlayabilecektir. Ayrıca, üretim için gerekli işleme parametrelerini öğrenmiş olacaktır.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |   |       |                                       |                  |              |
| Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar            | 1. Akkurt, S., Plastik malzeme bilgisi, Birsen Yayınevi, s 55-61, İstanbul1991.<br>2. Henser, F., 1997, <b>Plastics Extrusion Technology</b> , 2 <sup>nd</sup> Edition, Hanser/ Gardner Publications, Inc., Cincinnati.<br>3. Carly, F. J., Levy, S., 1989, <b>Plastics Extrusion Technology Handbook</b> , Second Edition, Industrial Press, Inc., New York.<br>4. Buckleitner, E. V., 1995, <b>Plastics Mold Engineering Handbook</b> 5 <sup>th</sup> Edition, <b>Chapman &amp; Hall</b> , An International Thomson Publishing Company<br>5. Crawford, R.J.,1990, <b>Plastics Engineering</b> , 2 <sup>nd</sup> Edition, <b>Pergamon Pres</b> |      |      |                      |   |       |                                       |                  |              |
| Değerlendirme Ölçütleri                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |   |       | <i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i> | <b>Yüzde (%)</b> |              |
|                                          | <i>Ara Sınavlar</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |   |       | x                                     | 20               |              |
|                                          | <b>Kısa Sınavlar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |   |       |                                       |                  |              |
|                                          | <b>Ödevler</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |   |       | x                                     | 20               |              |
|                                          | <b>Projeler</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |   |       | x                                     | 20               |              |
|                                          | <b>Dönem Ödevi</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |   |       | x                                     | 10               |              |
|                                          | <b>Laboratuvar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |   |       |                                       |                  |              |
|                                          | <b>Diğer</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |   |       | x                                     | 10               |              |
|                                          | <b>Dönem Sonu Sınavı</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |   |       | x                                     | 20               |              |
| Ders Sorumluları                         | Öğr. Gör. Latif KARA ( <a href="mailto:lkara@gazi.edu.tr">lkara@gazi.edu.tr</a> )<br>Dr. Abdulmecit GÜLDAŞ ( <a href="mailto:aguldas@gazi.edu.tr">aguldas@gazi.edu.tr</a> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |   |       |                                       |                  |              |
| Hafta                                    | Konular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |   |       |                                       |                  |              |
| 1                                        | Ekstrüzyon teknolojisine giriş                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |   |       |                                       |                  |              |
| 2                                        | Ekstrüzyon kalıplama yöntemi ile kalıplanabilen bir parçanın tasarımı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |   |       |                                       |                  |              |
| 3                                        | Ekstrüzyon kalıplarının yapısı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |   |       |                                       |                  |              |
| 4                                        | Kalıp elemanları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |   |       |                                       |                  |              |
| 5                                        | Kalıp setinin hazırlanması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |   |       |                                       |                  |              |
| 6                                        | Ekstrüzyon kalıbının imalatı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |   |       |                                       |                  |              |
| 7                                        | Ekstrüzyon kalıbının imalatı (devam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |   |       |                                       |                  |              |
| 8                                        | Ekstrüzyon kalıbının imalatı (devam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |   |       |                                       |                  |              |
| 9                                        | Ekstrüzyon kalıbının imalatı (devam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |   |       |                                       |                  |              |
| 10                                       | Kalıbın ısıl işleminin yapılması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |   |       |                                       |                  |              |
| 11                                       | Kalıbın montajı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |   |       |                                       |                  |              |
| 12                                       | Kalıbın ekstrüzyon tezgahında denenmesi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |   |       |                                       |                  |              |
| 13                                       | Ürün kontrolü ve oluşabilecek hataların giderilmesi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |   |       |                                       |                  |              |
| 14                                       | Kalıbın bakımı ve temizlenmesi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |   |       |                                       |                  |              |

| KLP-406 KALIPCILIK MEZUNİYET PROJESİ-II |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |             |       | KALIP ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI |                                       |                  |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------------------|-------------|-------|-----------------------------|---------------------------------------|------------------|
| Yarıyıl                                 | Eğitim ve Öğretim Yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |             |       |                             | Krediler                              |                  |
|                                         | Teori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Uyg. | Lab. | Proje/Alan Çalışması | Dönem Ödevi | Diğer | Toplam                      | Kredi                                 | AKTS Kredisi     |
| VIII                                    | 42                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | -    | -    | 23                   | -           | 10    | 75                          | 3                                     | 3                |
| Ders Dili                               | Türkçe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |             |       |                             |                                       |                  |
| Zorunlu / Seçmeli                       | Zorunlu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |             |       |                             |                                       |                  |
| Ön şartlar                              | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |             |       |                             |                                       |                  |
| Dersin İçeriği                          | İş kalıpları, sac metal kalıpları konularından birinin seçilmesi, temel konstrüksiyon esaslarına göre incelenmesi, yapım analizleri, yapılan proje veya uygulamanın teknik raporunun hazırlanması ve çizilen projede maliyet hesabının çıkartılması.                                                                                                          |      |      |                      |             |       |                             |                                       |                  |
| Dersin Amacı                            | Bu dersin amacı, iş kalıpları veya sac metal kalıpları konularından birine göre endüstriyel bir ürünün kalıbını tasarımı ve her türlü analiz ve detaylı hesaplaması yapılarak proje şeklinde sunulması amaçlanmıştır.                                                                                                                                         |      |      |                      |             |       |                             |                                       |                  |
| Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler      | Bu dersi öğrenci, iş kalıpları veya sac metal konularından birini seçerek herhangi bir ürün için kalıp tasarımı yapacak, hesaplamalarını ve analizlerini yapacaktır.                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |             |       |                             |                                       |                  |
| Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar           | 5. Güneş, A.T., 1989, Pres İşleri Tekniği II, <b>MMO yayını</b> , No 130, ANKARA<br>6. Erişkin, Y., Uzun, İ., 1983, Sac Metal Kalıpçılığı, MEB, İSTANBUL<br>7. Jones. F.D., 1951, Die Design and Die Making Partice, <b>Industrial Pres INC</b> , NEW YORK<br>8. Smith, A.D., 1990, Die Design Handbook, <b>Society of Manufacturing Engineers</b> , Michigan |      |      |                      |             |       |                             |                                       |                  |
| Değerlendirme Ölçütleri                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |             |       |                             | <i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i> | <b>Yüzde (%)</b> |
|                                         | Ara Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |             |       |                             | x                                     | 20               |
|                                         | Kısa Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |             |       |                             |                                       |                  |
|                                         | Ödevler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |             |       |                             |                                       |                  |
|                                         | Projeler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |             |       |                             | x                                     | 40               |
|                                         | Dönem Ödevi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |             |       |                             | x                                     | 10               |
|                                         | Laboratuvar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |             |       |                             |                                       |                  |
|                                         | Diğer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |             |       |                             | x                                     | 10               |
|                                         | Dönem Sonu Sınavı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |             |       |                             | x                                     | 20               |
| Ders Sorumluları                        | Yrd. Doç. Dr. Çetin KARATAŞ (ckaratas@gazi.edu.tr)                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |             |       |                             |                                       |                  |
| Hafta                                   | Konular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |             |       |                             |                                       |                  |
| 1                                       | Sac metal veya iş kalıpları konularından birinin seçilmesi                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |             |       |                             |                                       |                  |
| 2                                       | Seçilen konuya göre kalıbın temel kontrüksiyon esaslarının belirlenmesi                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |             |       |                             |                                       |                  |
| 3                                       | Kalıbın yapım analizleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |             |       |                             |                                       |                  |
| 4                                       | Kalıp tasarımı/proje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |             |       |                             |                                       |                  |
| 5                                       | Kalıp tasarımı/proje (devam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |             |       |                             |                                       |                  |
| 6                                       | Kalıp tasarımı/proje (devam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |             |       |                             |                                       |                  |
| 7                                       | Kalıp tasarımı/proje (devam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |             |       |                             |                                       |                  |
| 8                                       | Kalıp tasarımı/proje (devam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |             |       |                             |                                       |                  |
| 9                                       | Kalıp tasarımı/proje (devam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |             |       |                             |                                       |                  |
| 10                                      | Kalıp maliyetinin hesaplanması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |             |       |                             |                                       |                  |
| 11                                      | Uygulama ve teknik raporun hazırlanması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |             |       |                             |                                       |                  |
| 12                                      | Uygulama ve teknik raporun hazırlanması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |             |       |                             |                                       |                  |
| 13                                      | Raporun sunulması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |             |       |                             |                                       |                  |
| 14                                      | Uygulama ve teknik raporun hazırlanması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |             |       |                             |                                       |                  |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------------------|---|-------|-----------------------------|--------------------------------|--------------|
| KLP 408 SAC METAL ŞEKİLLENDİRMEDE TAKIM TASARIMI |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |   |       | KALIP ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI |                                |              |
| Yarıyıl                                          | Eğitim ve Öğretim Yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |   |       |                             | Krediler                       |              |
|                                                  | Teorik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Uyg. | Lab. | Proje/Alan Çalışması |   | Diğer | Toplam                      | Kredi                          | AKTS Kredisi |
| VIII.                                            | 28                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | -    | 12   | 10                   | - |       | 50                          | 2                              | 2            |
| Ders Dili                                        | Türkçe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| Zorunlu / Seçmeli                                | Seçmeli                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| Ön şartlar                                       | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| Dersin İçeriği                                   | Teorik temeller, Metallerin yapısı, Malzemelerin mekanik davranışı, Sac Metal ürünler için imalat işlemleri, Kesme işlemi, Boşaltma ve delme, Bükme, Derin çekme, Çeşitli çekme işlemleri için takım hazırlama, Sac metal ürünler için kalıp tasarlama, Sınıflandırma ve temel kalıp elemanları, Delme, Kesme, Bükme ve Derin çekme kalıpları, Çeşitli sac metal şekillendirme kalıpları, Takım ve kalıp malzemeleri. |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| Dersin Amacı                                     | Bu dersin amacı, sac metal kalıplarında delme, kesme, bükme, çekme ve çeşitli sac metal şekillendirme kalıpları için takım hazırlama, bu takımlar için malzeme seçiminin öğretilmesi amaçlanmıştır.                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler               | Bu dersi alan öğrenci, sac metal kalıplarında kalıp elemanlarının üretimi için takım hazırlamayı ve bu takımların malzemesinin seçimini yapacaktır.                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar                    | 1. Smith , D. A., “Die Design Handbook” , 1990<br>2. Ataşımşek, S., “Sac Kalıpları”, 1977<br>3. Gülesin, M., “Metal Mesleğinde Tablolar”, 1995<br>4. Uzun, İ., Erişkin, Y., “Hacim Kalıpcılığı”, 1984<br>5. Uzun, İ., Erişkin, Y., “Saç Metal Kalıpcılığı”, 1989<br>6. Erişkin, Y., “Uygulamalı Saç Metal kalıp Konstrüksiyonu”, 1988                                                                                 |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| Değerlendirme Ölçütleri                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |   |       |                             | Varsa (X) olarak işaretleyiniz | Yüzde (%)    |
|                                                  | Ara Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |   |       |                             | x                              | 25           |
|                                                  | Kısa Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
|                                                  | Ödevler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
|                                                  | Projeler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |   |       |                             | x                              | 30           |
|                                                  | Dönem Ödevi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
|                                                  | Laboratuvar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |   |       |                             | x                              | 20           |
|                                                  | Diğer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
|                                                  | Dönem Sonu Sınavı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |   |       |                             | x                              | 25           |
| Ders Sorumluları                                 | Doç. Dr. Zafer TEKİNER (ztekiner@gazi.edu.tr)<br>Hakan GÜRÜN (hgurun@gazi.edu.tr)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| Hafta                                            | Konular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| 1                                                | Teorik temeller                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| 2                                                | Metallerin yapısı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| 3                                                | Malzemelerin mekanik davranışı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| 4                                                | Takım ve kalıp malzemeleri.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| 5                                                | Temel kalıp elemanlarının sınıflandırılması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| 6                                                | Sac metal ürünler için kalıp tasarlama                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| 7                                                | Sac metal ürünler için kalıp tasarlama                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| 8                                                | Sac Metal ürünler için imalat işlemleri (Kesme işlemi)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| 9                                                | Sac Metal ürünler için imalat işlemleri (Boşaltma ve delme)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| 10                                               | Sac Metal ürünler için imalat işlemleri (Bükme)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| 11                                               | Sac Metal ürünler için imalat işlemleri (Çekme)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| 12                                               | Sac Metal ürünler için imalat işlemleri (Derin çekme)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| 13                                               | Çekme işlemleri için takım hazırlama                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |
| 14                                               | Çeşitli sac metal şekillendirme kalıpları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |   |       |                             |                                |              |









|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |   |       |                                |           |              |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------------------|---|-------|--------------------------------|-----------|--------------|
| KLP-418 MÜHENDİSLİK POLİMERLERİ    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |   |       | KALIP ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI    |           |              |
| Yarıyıl                            | Eğitim ve Öğretim Yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |   |       |                                | Krediler  |              |
|                                    | Teorik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Uyg. | Lab. | Proje/Alan Çalışması |   | Diğer | Toplam                         | Kredi     | AKTS Kredisi |
| VIII.                              | 28                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -    | -    | -                    | - | 22    | 50                             | 2         | 2            |
| Ders Dili                          | Türkçe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |   |       |                                |           |              |
| Zorunlu / Seçmeli                  | Seçmeli                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |   |       |                                |           |              |
| Ön şartlar                         | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |   |       |                                |           |              |
| Dersin İçeriği                     | Mühendislik polimerlerinin yapısı, özellikleri, işlenmesi ve endüstriyel uygulamaları, Mühendislik uygulamaları için polimerlerin gelişmiş analiz ve test yöntemleri.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |   |       |                                |           |              |
| Dersin Amacı                       | Bu dersin amacı, mühendislik polimerlerinin yapısı, çeşitleri, özellikleri, endüstride kullanım yerleri ve uygulamaları, analiz ve test metodları hakkında bilgi vermektir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |   |       |                                |           |              |
| Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler | Bu dersi alan öğrenci mühendislik polimerlerini, çeşitlerini ve endüstride kullanım yerlerini bilecektir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |   |       |                                |           |              |
| Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar      | 1. Akova, G. (Ed.), 1984, Temel Ve Uygulamalı Polimer, Polimer Yaz Okulu Ders Notları, <b>TUMKA</b> , Ankara.<br>2. Osswald, A. T., 1998, Polymer Processing Fundamentals, <b>Hanser / Gardner Publications, Inc.</b> , Cincinnati<br>3. Miles, D.C., Briston, J.H., 1996, Polymer Technology 3rd Ed., <b>Chemical Publishing Co.</b> , Inc. New York, USA<br>4. Cappelletti, R. M., 1995, International Plastics Handbook, 3 <sup>rd</sup> Edition, <b>Hanser/Gardner Publications</b> , Inc., Cincinnati<br>5. Carreau, P.J., Kee, D.C.R.D., Chabra, R.P., 1997, Rheology of Polymeric System, <b>Hanser/Gardner Publications Inc.</b> , Cincinnati, USA |      |      |                      |   |       |                                |           |              |
| Değerlendirme Ölçütleri            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |   |       | Varsa (X) olarak işaretleyiniz | Yüzde (%) |              |
|                                    | Ara Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |   |       | x                              | 30        |              |
|                                    | Kısa Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |   |       |                                |           |              |
|                                    | Ödevler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |   |       |                                |           |              |
|                                    | Projeler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |   |       |                                |           |              |
|                                    | Dönem Ödevi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |   |       |                                |           |              |
|                                    | Laboratuvar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |   |       |                                |           |              |
|                                    | Diğer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |   |       | x                              | 25        |              |
|                                    | Dönem Sonu Sınavı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |   |       | x                              | 45        |              |
| Ders Sorumluları                   | Prof. Dr. H.İbrahim ÜNAL (hunal@gazi.edu.tr)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |   |       |                                |           |              |
| Hafta                              | Konular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |   |       |                                |           |              |
| 1                                  | Mühendislik polimerlerine giriş                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |   |       |                                |           |              |
| 2                                  | Mühendislik polimerlerinin önemi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |   |       |                                |           |              |
| 3                                  | Mühendislik polimerlerinin yapısı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |   |       |                                |           |              |
| 4                                  | Mühendislik polimerlerinin özellikleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |   |       |                                |           |              |
| 5                                  | Mühendislik polimerlerinin sınıflandırılması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |   |       |                                |           |              |
| 6                                  | Mühendislik polimerlerinin işlenmesi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |   |       |                                |           |              |
| 7                                  | Mühendislik polimerlerinin endüstriyel uygulamaları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                      |   |       |                                |           |              |
| 8                                  | Mühendislik polimerlerinin mekanik özellikleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |   |       |                                |           |              |
| 9                                  | Mühendislik polimerlerinin reolojik özellikleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |   |       |                                |           |              |
| 10                                 | Mühendislik polimerlerinin termal özellikleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |   |       |                                |           |              |
| 11                                 | Mühendislik polimerlerinin elektrik iletkenliği ve ısı geçirgenliği özellikleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |   |       |                                |           |              |
| 12                                 | Mühendislik polimerlerinin optik özellikleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |   |       |                                |           |              |
| 13                                 | Mühendislik polimerlerinin gelişmiş analiz yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |   |       |                                |           |              |
| 14                                 | Mühendislik polimerlerinin test yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |   |       |                                |           |              |



| KLP-422 BİLGİSAYAR DESTEKLİ AKIŞ ANALİZİ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |   |       |                                | KALIP ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI |              |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------------------|---|-------|--------------------------------|-----------------------------|--------------|
| Yarıyıl                                  | Eğitim ve Öğretim Yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |   |       |                                | Krediler                    |              |
|                                          | Teorik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Uyg. | Lab. | Proje/Alan Çalışması |   | Diğer | Toplam                         | Kredi                       | AKTS Kredisi |
| VIII.                                    | 28                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | -    | 10   | 6                    | - | 6     | 50                             | 2                           | 2            |
| Ders Dili                                | Türkçe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |   |       |                                |                             |              |
| Zorunlu / Seçmeli                        | Zorunlu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |   |       |                                |                             |              |
| Ön şartlar                               | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                      |   |       |                                |                             |              |
| Dersin İçeriği                           | Termoplastik malzemelerden kalıplanan mühendislik parçalarının üretim teknolojisi ve bilgi teknolojisi, Analitik prensiplerin esas alındığı ticari yazılım tabanlı tasarım yöntemleri, Malzeme seçimi, ticari verileri kullanarak eriyik viskozitesinin modellenmesi, Kalıp eriyik akış analizi, Temel çarpılma analizi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |   |       |                                |                             |              |
| Dersin Amacı                             | Bu dersin amacı, termoplastik malzemeden üretilen endüstriyel plastik parçaların üretim teknolojileri, bilgisayar destekli olarak akış analizinin yapılması, plastiklere ait reolojik özelliklerin belirlenmesi ve kullanımının öğretilmesidir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |   |       |                                |                             |              |
| Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler       | Bu dersi alan öğrenci, bilgisayar yazılımları ile akış analizi yapabilecektir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                      |   |       |                                |                             |              |
| Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar            | 1. Kennedy, P., 1995, Flow Analysis of Injection Molding, <b>Hanser/Gardner Publications</b> , Cincinnati, USA<br>2. Carreau, P.J., Kee, D.C.R.D., Chabra, R.P., 1997, Rheology of Polymeric System, <b>Hanser/Gardner Publications Inc.</b> , Cincinnati, USA.<br>3. Crawford, R.J.,1990, Plastics Engineering, 2 <sup>nd</sup> Edition, <b>Pergamon Press</b><br>4. Pozrikidis, C., 1997, Introduction to Theoretical and Computational Fluid Dynamics, <b>Oxford University Press</b> , New York, USA<br>5. Crochet, M.J., Davides, A.R., Walters, K., 1991, Numerical Simulation of Non-Newtonian Flow 3. Ed., <b>Elsevier Rheology Series 1</b> , Amsterdam, Netherlands<br>6. Welty, J.R., Wicks, C. E., Wilson, R.E., 1984, Fundamentals of Momentum, Heat, and Mass Transfer 3.Ed., <b>John Wiley &amp; Sons Inc.</b> , USA<br>7. Moldflow User Guide, 2002, <b>Moldflow Paggage</b><br>8. Rosato, D. V., Rosato, D. V., 1999, Injection Molding Handbook 2 <sup>nd</sup> ed., <b>Kluwer Academic Publishers</b> , Boston/London<br>9. Versteeg, H.K., Malalasekera, W., 1995, An Introduction to Computational Fluid Dynamics, The Finite Volume Method, <b>Addison Wesley Longman Limited</b> , England |      |      |                      |   |       |                                |                             |              |
| Değerlendirme Ölçütleri                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |   |       | Varsa (X) olarak işaretleyiniz | Yüzde (%)                   |              |
|                                          | Ara Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |   |       | x                              | 10                          |              |
|                                          | Kısa Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                      |   |       |                                |                             |              |
|                                          | Ödevler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |   |       | x                              | 10                          |              |
|                                          | Projeler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                      |   |       | x                              | 20                          |              |
|                                          | Dönem Ödevi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |   |       | x                              | 20                          |              |
|                                          | Laboratuvar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |   |       | x                              | 15                          |              |
|                                          | Diğer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |   |       | x                              | 10                          |              |
|                                          | Dönem Sonu Sınavı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                      |   |       | x                              | 15                          |              |
| Ders Sorumluları                         | Dr. Abdulmecit GÜLDAŞ (aguldas@gazi.edu.tr)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                      |   |       |                                |                             |              |
| Hafta                                    | Konular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |   |       |                                |                             |              |
| 1                                        | Endüstriyel bir ürünün üretim teknolojisi ve akış analizi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |   |       |                                |                             |              |
| 2                                        | Newtonian ve non Newtonian akışlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                      |   |       |                                |                             |              |
| 3                                        | Viskoelastik akışlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |   |       |                                |                             |              |
| 4                                        | Akışa etki eden parametreler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |   |       |                                |                             |              |
| 5                                        | Momentum, ısı ve kütle transferi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |   |       |                                |                             |              |
| 6                                        | Sayısal analiz ile doğrusal olmayan diferansiyel denklemlerin bilgisayar destekli olarak çözümü                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                      |   |       |                                |                             |              |
| 7                                        | Güncel bir programla akış simülasyonu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                      |   |       |                                |                             |              |
| 8                                        | CAD ortamında tasarlanmış ürünün analiz ortamına alınması, malzeme seçimi ve akış parametrelerinin tayini                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |                      |   |       |                                |                             |              |
| 9                                        | Kalıp boşluğunun dolum tipi, akışın yönlendirilmesi ve akış doğrultusu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                      |   |       |                                |                             |              |
| 10                                       | Dolum süresinin tespiti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                      |   |       |                                |                             |              |
| 11                                       | Basınç, sıcaklık, viskozite ve yoğunluğun akış üzerindeki etkisi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                      |   |       |                                |                             |              |
| 12                                       | Dağıtıcı kanallar, kesiti, giriş tipi ve sayısının akış üzerindeki doldurma tipi ve dolum süresi üzerindeki etkileri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |   |       |                                |                             |              |
| 13                                       | Kalıp boşluğunun dolum tipinin ürün üzerindeki etkileri ve hava kabarcıkları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                      |   |       |                                |                             |              |
| 14                                       | Akış sırasındaki sıcaklık, basınç ve hız dağılımları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                      |   |       |                                |                             |              |

| MAK-365 HİDROLİK-PNÖMATİK          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |      |                      |       | KALIP ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI |          |              |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|----------------------|-------|-----------------------------|----------|--------------|
| Yarıyıl                            | Eğitim ve Öğretim Yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |      |                      |       |                             | Krediler |              |
|                                    | Teori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Uyg. | Lab. | Staj | Proje/Alan Çalışması | Diğer | Toplam                      | Kredi    | AKTS Kredisi |
| VIII.                              | 25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 25   | -    | -    | -                    | -     | 50                          | 3        | 2            |
| Ders Dili                          | Türkçe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |      |                      |       |                             |          |              |
| Zorunlu / Seçmeli                  | Zorunlu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |      |                      |       |                             |          |              |
| Ön şartlar                         | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |      |                      |       |                             |          |              |
| Dersin İçeriği                     | Hidroliğe giriş. Hidrolikte temel prensipler, standart semboller, hidrolik boru ve hortumlar. Hidrolik pompalar, motorlar ve silindirler. Sızdırmazlık elemanları, hidrolik valfler. Yağ haznesi, filtreler, hidrolik akümülatörler, hidrolik akışkanlar. Elektro-hidrolik sistemler. Hidrolik sistemlerde arızalar ve tespiti. Hidrolik devreler. Endüstride hidroliğin uygulama alanları. Hidrolik devre tasarımı ve uygulamalar. Pnömatiğe giriş. Pnömatikte fiziksel prensipler. Havanın üretimi, bakımı ve dağıtımı. Pnömatikte standart semboller, silindirler, sızdırmazlık elemanları ve motorlar. Pnömatik motorlar, valfler. Pnömatik devreler ve çizimleri. Devre çizim yöntemleri. Hidro- pnömatik. Pnömatik sistemlerin uygulama alanları. Arıza bulma. Elektro-pnömatik. Sistem tasarımı ve kurulması. Programlanabilir Kontrol Mantık sistemi, programlanması ve uygulamalar. |      |      |      |                      |       |                             |          |              |
| Dersin Amacı                       | Hidrolik ve pnömatik ile ilgili standart semboller ve kullanılan elemanlar hakkında bilgi vermek, hidrolik ve pnömatik devre tasarımı ile ilgili teorik ve uygulamalı bilgi vermek.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |      |                      |       |                             |          |              |
| Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler | Hidrolik ve pnömatik devre elemanları ve sembolleri ile ilgili yeterli bilgiye sahip olma, hidrolik ve pnömatik bir devre tasarımını ve uygulamasını yapabilmek.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |      |                      |       |                             |          |              |
| Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar      | 1. Hidrolik-Pnomatik, İ., Karacan, Bizim Büro Basım Evi, Ankara, 1989.<br>2. Pnömatik Kontrol, İ., Karacan, Bizim Büro Basım Evi, Ankara, 1991.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |      |                      |       |                             |          |              |
| Değerlendirme Ölçütleri            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |      |                      |       |                             | Adet     | Yüzde        |
|                                    | Ara Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |      |                      |       |                             | x        | 30           |
|                                    | Kısa Sınavlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |      |                      |       |                             |          |              |
|                                    | Ödevler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |      |                      |       |                             |          |              |
|                                    | Projeler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |      |                      |       |                             |          |              |
|                                    | Dönem Ödevi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |      |                      |       |                             |          |              |
|                                    | Laboratuvar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |      |                      |       |                             | x        | 15           |
|                                    | Diğer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |      |                      |       |                             | x        | 15           |
|                                    | Dönem Sonu Sınavı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |      |                      |       |                             | x        | 40           |
| Ders Sorumluları                   | Öğrt. Gör. Salih KORUCU, skorucu@gazi.edu.tr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |      |                      |       |                             |          |              |
| Hafta                              | Konu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |      |                      |       |                             |          |              |
| 1                                  | Hidroliğe giriş, hidrolikte temel prensipler.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |      |                      |       |                             |          |              |
| 2                                  | Standart semboller, hidrolik boru ve hortumlar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |      |                      |       |                             |          |              |
| 3                                  | Hidrolik pompalar, motorlar ve silindirler, sızdırmazlık elemanları, hidrolik valfler.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |      |                      |       |                             |          |              |
| 4                                  | Yağ haznesi, filtreler, hidrolik akümülatörler, hidrolik akışkanlar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |      |                      |       |                             |          |              |
| 5                                  | Elektro-hidrolik sistemler, hidrolik sistemlerde arızalar ve tespiti.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |      |                      |       |                             |          |              |
| 6                                  | Hidrolik devreler. Endüstride hidroliğin uygulama alanları.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |      |                      |       |                             |          |              |
| 7                                  | Hidrolik devre tasarımı ve uygulamalar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |      |                      |       |                             |          |              |
| 8                                  | Pnömatiğe giriş. Pnömatikte fiziksel prensipler.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |      |                      |       |                             |          |              |
| 9                                  | Havanın üretimi, bakımı ve dağıtımı.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |      |                      |       |                             |          |              |
| 10                                 | Pnömatikte standart semboller, silindirler, sızdırmazlık elemanları ve motorlar. Pnömatik motorlar, valfler.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |      |                      |       |                             |          |              |
| 11                                 | Pnömatik devreler ve çizimleri. Devre çizim yöntemleri.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |      |                      |       |                             |          |              |
| 12                                 | Hidro- pnömatik. Pnömatik sistemlerin uygulama alanları.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |      |                      |       |                             |          |              |
| 13                                 | Arıza bulma. Elektro-pnömatik. Sistem tasarımı ve kurulması.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |      |                      |       |                             |          |              |
| 14                                 | Programlanabilir Kontrol Mantık sistemi, programlanması ve uygulamalar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |      |                      |       |                             |          |              |