

## 1. Ders Tanımlama

| DERS TANIMLAMA FORMU                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |                    |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------|--|
| Dersin Kodu ve Adı                                                                                                                        | CHE491 BİTİRME ÖDEVİ (ÖD)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |                    |  |
| Dersin Yarıyılı                                                                                                                           | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |                    |  |
| Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)                                                                                                           | Kimya mühendisliği programında kazanılan bilgilerin sentezinin yapılacağı bir proje çalışması                                                                                                                                                                                                                                                              |        |                    |  |
| Temel Ders Kitabı                                                                                                                         | Sürelî Yayınlar, Tüm kütüphane imkanları, İnternet imkanları                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |                    |  |
| Yardımcı Ders Kitapları                                                                                                                   | Uzman kişi ve kurumlarla temaslar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |                    |  |
| Dersin Kredisi (AKTS)                                                                                                                     | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |                    |  |
| Dersin Önkoşulları<br>(Ders devam zorunlulukları, bu maddede belirtilmelidir.)                                                            | Mezun olmaya üç dönemi kalmış öğrenci olmak, %80 devam zorunluluğu                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |                    |  |
| Dersin Türü                                                                                                                               | Zorunlu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |                    |  |
| Dersin Öğretim Dili                                                                                                                       | İngilizce                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |                    |  |
| Dersin Amacı ve Hedefi                                                                                                                    | Öğrenciye özgün bir araştırmanın temellerini kavratmak, bir araştırmayı yürütmek için gerekli yöntemleri öğretmek, KM492 dersinde yürütülecek kuramsal/deneysel çalışmalar için temel oluşturmak.                                                                                                                                                          |        |                    |  |
| Dersin Öğrenim Çıktıları                                                                                                                  | 1. Herhangi bir araştırma konusunda bilgiye erişebilme becerisi<br>2. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci<br>3. Bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.<br>4. Yazılı belgeleri (makale, rapor vb.) anlama ve etkin rapor yazma becerisi                                                                     |        |                    |  |
| Dersin Veriliş Biçimi                                                                                                                     | Yüz yüze eğitim                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |                    |  |
| Dersin Haftalık Dağılımı                                                                                                                  | 1-2. Hafta : Çalışma konusunun belirlenmesi<br>3-4. Hafta: Teorik temellerin oluşturulması<br>5-9. Hafta: Konu ile ilgili kaynak, doküman ve gerekli bilgilerin araştırılması<br>10-11. Hafta: Çalışma sonuçlarının değerlendirilmesi ve KM492 Lisans Araştırma Projesi dersinde yapılması düşünülen çalışmanın planlanması.<br>12-14. Hafta: Rapor yazımı |        |                    |  |
| Öğretim Faaliyetleri<br>(Burada belirtilen faaliyetler için harcanan zaman krediyi belirleyecektir. Dikkatli doldurulması gerekmektedir.) | Haftalık uygulamalı ders saati<br>Okuma Faaliyetleri<br>İnternette tarama, kütüphane çalışması<br>Rapor hazırlama                                                                                                                                                                                                                                          |        |                    |  |
| Değerlendirme Ölçütleri                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Sayısı | Toplam Katkısı (%) |  |
|                                                                                                                                           | Ara sınav                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0      | 0                  |  |
|                                                                                                                                           | Ödev                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0      | 0                  |  |
|                                                                                                                                           | Uygulama                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0      | 0                  |  |
|                                                                                                                                           | Projeler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1      | 100                |  |
|                                                                                                                                           | Pratik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0      | 0                  |  |
|                                                                                                                                           | Kısa Sınav                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0      | 0                  |  |
|                                                                                                                                           | Dönemiçi Çalışmaların Yıl                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        | 100                |  |

|                                                              |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                     |                      |                           |   |   |   |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------|---------------------------|---|---|---|
|                                                              | İçİ Başarıya Oranı (%)                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                     |                      |                           |   |   |   |
|                                                              | Finalin Başarıya Oranı (%)              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0                   | 0                    |                           |   |   |   |
|                                                              | Devam Durumu                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                     |                      |                           |   |   |   |
| Dersin İş Yükü                                               | Etkinlik                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Toplam Hafta Sayısı | Süre (Haftalık Saat) | Dönem Sonu Toplam İş Yükü |   |   |   |
|                                                              | Haftalık teorik ders saati              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0                   | 0                    | 0                         |   |   |   |
|                                                              | Haftalık uygulamalı ders saati          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 14                  | 2                    | 28                        |   |   |   |
|                                                              | Okuma Faaliyetleri                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6                   | 2                    | 12                        |   |   |   |
|                                                              | İnternette tarama, kütüphane çalışması  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6                   | 2                    | 12                        |   |   |   |
|                                                              | Materyal tasarlama, uygulama            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0                   | 0                    | 0                         |   |   |   |
|                                                              | Rapor hazırlama                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3                   | 2                    | 6                         |   |   |   |
|                                                              | Sunu hazırlama                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0                   | 0                    | 0                         |   |   |   |
|                                                              | Sunum                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0                   | 0                    | 0                         |   |   |   |
|                                                              | Ara sınav ve ara sınava hazırlık        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0                   | 0                    | 0                         |   |   |   |
|                                                              | Final sınavı ve final sınavına hazırlık |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0                   | 0                    | 0                         |   |   |   |
|                                                              | Diğer                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0                   | 0                    | 0                         |   |   |   |
|                                                              | Toplam iş yükü                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                     |                      | 58                        |   |   |   |
|                                                              | Toplam iş yükü/ 25                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                     |                      | 2.32                      |   |   |   |
|                                                              | Dersin AKTS Kredisi                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                     |                      | 2                         |   |   |   |
| Ders Çıktıları ile Program Çıktıları Arasındaki Katkı Düzeyi | No                                      | Program Çıktıları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                     | 1                    | 2                         | 3 | 4 | 5 |
|                                                              | 1                                       | Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi.                                                                                                                                                                                      |                     |                      |                           | X |   |   |
|                                                              | 2                                       | Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.                                                                                                                                                                                                                                                 |                     |                      |                           | X |   |   |
|                                                              | 3                                       | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. (Gerçekçi kısıtlar ve koşullar tasarımın niteliğine göre, ekonomi, çevre sorunları, sürdürülebilirlik, üretilebilirlik, etik, sağlık, güvenlik, sosyal ve politik sorunlar gibi öğeleri içerirler.) |                     | X                    |                           |   |   |   |
|                                                              | 4                                       | Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.                                                                                                                                                                                                                                           |                     |                      |                           | X |   |   |
|                                                              | 5                                       | Mühendislik problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.                                                                                                                                                                                                                                                                                |                     |                      |                           | X |   |   |
|                                                              | 6                                       | Disiplin içi takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                     | X                    |                           |   |   |   |

|                                                                 |    |                                                                                                                                                 |   |  |   |   |   |
|-----------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|---|---|---|
|                                                                 | 7  | Disiplinler arası takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi.                                                                                | X |  |   |   |   |
|                                                                 | 8  | Bireysel çalışma becerisi.                                                                                                                      |   |  |   |   | X |
|                                                                 | 9  | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi.                                                            |   |  |   | X |   |
|                                                                 | 10 | Tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.                                                   | X |  |   |   |   |
|                                                                 | 11 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi. |   |  |   |   | X |
|                                                                 | 12 | Mesleki ve etik sorumluluk bilinci.                                                                                                             |   |  | X |   |   |
|                                                                 | 13 | Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi.                                         | X |  |   |   |   |
|                                                                 | 14 | Girişimcilik ve yenilikçilik konularında farkındalık ve sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.                                                 |   |  | X |   |   |
|                                                                 | 15 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi.  |   |  | X |   |   |
|                                                                 | 16 | Mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık bilinci.                                                                      | X |  |   |   |   |
|                                                                 | 17 | Mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.                                                                              | X |  |   |   |   |
| <b>Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri</b> |    | Bölüm Başkanlığı : kimyamuhendisligi@gazi.edu.tr                                                                                                |   |  |   |   |   |