**Ek 7: Ders Tanımlama Formu**

|  |
| --- |
| **DERS TANIMLAMA FORMU** |
| **Dersin Kodu ve Adı** | **FIZ4144 SİSTEM ELEKTRONİĞİ** |
| **Dersin Yarıyılı** | 8 |
| **Dersin İçeriği** |

|  |
| --- |
| p-n eklemi diyot, iki kutuplu jonksiyontransistör (BJT) ve Alan etkili transistör (FET), Doğrultma devreleri ve güç kaynakları, Entegre devreler ve uygulamaları, İşlemsel yükselteçler ve uygulamaları, Sıcaklık kontrol sistemleri, Osilatör devreleri, Analog ve dijital sistemler, Zamanlayıcılar A/D ve D/A dönüştürücüleri, Ara Sınav, Lojik kapılar ve uygulamaları, Bilgisayar ve bellek türleri, Seri ve paralel iletişim, Bilgisayar kontrollü sistemler, Öğrenci sunumları, Ders içi dönem sonu değerlendirilmesi ve öğrenim çıktılarının tartışılması, Final Sınavı  |

 |
| **Ders Kitabı** | 1. Robert L. Boylestad, Louis Nashelsky, Elektronik Cihazlar ve Devre Teorisi, Palme yayınevi, 2012
2. Ben G. STREETMAN, Sanjay Kumar BANERJEE, Katıhal Elektroniği Devre Elemanları, Palme yayınevi, 2014
 |
| **Yardımcı Ders Kitapları** | Eşref ADALI, Mikroişlemciler ve mikrobilgisayarlar. Sistem yayıncılık, 1992 |
| **Dersin Kredisi** | 3 |
| **Dersin Önkoşulları****(***Ders devam zorunlulukları, bu maddede belirtilmelidir***)** | Derse devam zorunluluğu vardır.  |
| **Dersin Türü** | Mesleki Seçmeli |
| **Öğretim Dili** | Türkçe |
| **Dersin Amaçları** | Bu ders kapsamında teknolojik gelişmeler ve fizikçilerin bu gelişmelerdeki yeri anlatılır. Günümüzde yaygın olarak kullanılan bilgisayar kontrollü elektronik sistemlerin çalışma prensipleri ve temelleri anlatılır.  |
| **Dersin Öğrenim Çıktıları** | 1. Fizik, elektronik ve teknoloji arasındaki bağlar kurulur.2.Teknolojik gelişmelerde fizikçilerin yerini öğrenir.3. Elektronik devrelerin kullanım alanlarını ve temel prensiplerini öğrenir. 4. Bilgisayar kontrollü sistemleri öğrenir. |
| **Dersin Veriliş Biçimi** | Bu ders sadece yüz yüze eğitim şeklinde yürütülmektedir. |
| **Dersin Haftalık Dağılımı** |

|  |
| --- |
| 1. **Hafta** p-n eklemi diyot,
2. **Hafta** İki kutuplu jonksiyontransistör (BJT) ve Alan etkili transistör (FET).
3. **Hafta** Doğrultma devreleri ve güç kaynakları.
4. **Hafta** Entegre devreler ve uygulamaları.
5. **Hafta** İşlemsel yükselteçler ve uygulamaları.
6. **Hafta** Sıcaklık kontrol sistemleri.
7. **Hafta** Osilatör devreleri.
8. **Hafta** Analog ve dijital sistemler.
9. **Hafta** Zamanlayıcılar A/D ve D/A dönüştürücüleri.
10. **Hafta** Ara Sınav, Lojik kapılar ve uygulamaları
11. **Hafta** Bilgisayar ve bellek türleri. Seri ve paralel iletişim.
12. **Hafta** Bilgisayar kontrollü sistemler.
13. **Hafta** Öğrenci sunumları.
14. **Hafta** Öğrenci sunumları. Ders içi dönem sonu değerlendirilmesi ve öğrenim çıktılarının tartışılması
15. **Hafta** Final Sınavı
 |

 |
| **Eğitim ve Öğretim Faaliyetleri***(Bunlar örneklerdir. Lütfen dersinizde kullandığınız**faaliyetleri doldurunuz.)* | Haftalık teorik ders saati: 3 saatHaftalık uygulamalı ders saati: 0 saatOkuma Faaliyetleri: 2 saatİnternetten tarama, kütüphane çalışması: 2 saatMateryal tasarlama, uygulama: 2 saatRapor hazırlama: 0 saatSunu hazırlama: 0 saatSunum 2 saatAra sınav ve ara sınava hazırlık: 7 saatFinal sınavı ve final sınavına hazırlık: 8 saat |
| **Değerlendirme Ölçütleri** |  | **Sayısı** | **Toplam Katkısı (%)** |  |
| Ara sınav | 1 | 25 |
| Ödev | 1 | 15 |
| Uygulama | - | 0 |
| Projeler | - | 0 |
| Pratik | - | 0 |
| Kısa Sınav | - | 0 |
| Dönemiçi Çalışmaların Yıl İçi Başarıya Oranı (%) | 1 | 40 |
| Finalin Başarıya Oranı(%) | 1 | 60 |
| Devam Durumu | 14 | - |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dersin İş Yükü** | **Etkinlik** | **Toplam Hafta Sayısı** | **Süre (Haftalık Saat)** | **Dönem Sonu Toplam İş Yükü** |
| Haftalık teorik ders saati | 14 | 3 | 42 |
| Haftalık uygulamalı ders saati | 14 | 0 | 0 |
| Okuma Faaliyetleri | 3 | 2 | 6 |
| İnternetten tarama, kütüphane çalışması | 3 | 2 | 6 |
| Materyal tasarlama, uygulama | 5 | 2 | 10 |
| Rapor hazırlama | 0 | 0 | 0 |
| Sunu hazırlama | 0 | 0 | 0 |
| Sunum | 4 | 2 | 8 |
| Ara sınav ve ara sınava hazırlık | 1 | 7 | 7 |
| Final sınavı ve final sınavına hazırlık | 1 | 8 | 8 |
| Diğer | - | - | - |
| Toplam iş yükü |  |  | 87 |
| Toplam iş yükü/ 25 |  |  | 3,48 |
| Dersin AKTS Kredisi |  |  | 3 |
| **Ders Çıktıları ile Program Çıktıları Arasındaki Katkı Düzeyi** |  | No | ProgramÇıktıları | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |  |
| 1 | Karşılaştığı olayları fizik açısından değerlendirebilme. |  |  |  |  | x |
| 2 | Deneysel pratikliği geliştirme. |  |  | x |  |  |
| 3 | Problem çözme ve analiz etme yeteneği kazanma. |  |  | x |  |  |
| 4 | Güncel problemleri fiziksel düşünceyle analiz etme. |  |  |  |  | x |
| 5 | Diğer bölümlerde okutulan derslerle gördüğü dersler arasındaki ilişkiyi görüp bu özellikleri kullanmayı öğrenme. |  |  |  | x |  |
| 6 | Fizik ve Matematik arasında bağ kurup doğa olaylarını modelleme yeteneğini geliştirme. |  |  | x |  |  |
| 7 | Fizikle ilişkili olayların konuşulduğu bir ortamda izleyenleri doğru bilgilendirme. |  |  |  | x |  |
| 8 | Edindiği bilgileri toplumun gelişmesinde nasıl kullanacağını öğrenmesi |  |  |  | x |  |
| 9 | Edindiği bilgileri benzer kurumlarda verilenlerle karşılaştırıp daha ileriye gitmek için yarışçı bir kişiliğe sahip olma. |  |  |  | x |  |
| 10 | Uluslararası bilim arenasında kendine güvenen bir kişiliğe sahip olma. |  |  | x |  |  |
|  |  |  11 | Mesleği ile ilgili her gelişmeyi takip eden ve edindiği bilgileri kullanabilme kabiliyetine sahip olma |  | x |  |  |  |  |
|  |  | 12 | Bilimsel çalışmanın hiçbir zaman bitmeyeceği ve daima çalışılması gerektiğinin bilincinde olan kişiler yetiştirme. |  |  |  | x |  |  |
| **Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişimBilgileri** | Prof. Dr. Selim ACAR (sacar@gazi.edu.tr) |