

## FİZİK II (ELEKTRİK)

|       |                                       |                                                                                                                                                                                    |
|-------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Ders Adı:                             | FİZİK II (ELEKTRİK)                                                                                                                                                                |
| 2     | Ders Kodu:                            | FEN2216                                                                                                                                                                            |
| 3     | Ders Türü:                            | Zorunlu                                                                                                                                                                            |
| 4     | Ders Seviyesi                         | Lisans                                                                                                                                                                             |
| 5     | Dersin Verildiği Yıl:                 | 2                                                                                                                                                                                  |
| 6     | Dersin Verildiği Yarıyıl              | 4                                                                                                                                                                                  |
| 7     | Dersin AKTS Kredisi:                  | 4.00                                                                                                                                                                               |
| 8     | Teorik Ders Saati (saat/Hafta)        | 4.00                                                                                                                                                                               |
| 9     | Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)       | 0.00                                                                                                                                                                               |
| 10    | Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) : | 0                                                                                                                                                                                  |
| 11    | Dersin Önkoşulu:                      |                                                                                                                                                                                    |
| 12    | Dersin Dili:                          | Türkçe                                                                                                                                                                             |
| 13    | Dersin Veriliş Şekli:                 | Yüz yüze                                                                                                                                                                           |
| 14    | Dersin Koordinatörü:                  | Prof. Dr. REMZİYE ERGÜL                                                                                                                                                            |
| 15    | Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları: | Prof. Dr. N. Remziye Ergül                                                                                                                                                         |
| 16    | Koordinatör İletişim Bilgileri:       |                                                                                                                                                                                    |
| 17    | Dersin WEB adresi:                    |                                                                                                                                                                                    |
| 18    | Dersin Amacı:                         | Elektrik ve Manyetizma ile ilgili temel kavramsal anlamayı sağlamak farklı durumlara fizik ilkelerini uygulayabilmek ve gerekli düşünme ve problem çözme becerilerini geliştirmek. |
| 19    | Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:      | Öğretmen adayının alanı ile ilgili bilgi altyapısını oluşturur ve geliştirir.                                                                                                      |
| 20    | Dersin Öğrenme Kazanımları:           |                                                                                                                                                                                    |
|       | 1                                     | Elektrik ile ilgili temel kavram, yasa ve ilkeleri bilir, tanımlar.                                                                                                                |
|       | 2                                     | Manyetizma ile ilgili temel kavram, yasa ve ilkeleri bilir, tanımlar.                                                                                                              |
|       | 3                                     | Elektrik ile ilgili gerekli hesaplama yöntemlerini kullanarak problem çözer.                                                                                                       |
|       | 4                                     | Manyetizma ile ilgili gerekli hesaplama yöntemlerini kullanarak problem çözer.                                                                                                     |
|       | 5                                     | Elektrik ve manyetizma ile ilgili konuların günlük hayata ve teknolojiye yansımalarını açıklar.                                                                                    |
|       | 6                                     |                                                                                                                                                                                    |
|       | 7                                     |                                                                                                                                                                                    |
|       | 8                                     |                                                                                                                                                                                    |
|       | 9                                     |                                                                                                                                                                                    |
|       | 10                                    |                                                                                                                                                                                    |
| 21    | Dersin İçeriği:                       |                                                                                                                                                                                    |
| Hafta | <b>DERS İÇERİKLERİ</b>                |                                                                                                                                                                                    |
|       | <b>Teorik</b>                         | <b>Uygulama</b>                                                                                                                                                                    |

|                                                |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                              | Elektrik yükü ve korunumu, elektrikleme, yalıtkanlar ve iletkenler, |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2                                              | Coulomb yasası, elektrik alan kavramı                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 3                                              | Elektrik akısı, Gauss yasası ve uygulamaları                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 4                                              | Elektrik potansiyel enerjisi, elektrik potansiyel                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 5                                              | Sığaç, sığa ve dielektrikler, sığaçlarda bağlanma ve enerji.        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 6                                              | Doğru akım, direnç ve Ohm Kanunu, dirençlerin bağlanması, öz direnç |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 7                                              | Doğru akım devreleri.                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 8                                              | Kirchhoff Yasaları, devre problemlerinin çözümü.                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 9                                              | Manyetizma ve manyetik alan                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 10                                             | Manyetik kuvvet                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 11                                             | Elektromanyetik indüksiyon                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 12                                             | Faraday yasası,                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 13                                             | Madde ve mıknatıslık, maddenin manyetik özellikleri                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 14                                             | Elektrik motorları, transformatörler.                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 22                                             | Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:                   | <p>Fishbane, P.M., Gasiorowicz, S. ve Thornton, S.T. Temel Fizik, Cilt 2, Arkadaş Yayınevi, Ankara</p> <p>Serway, R.A. 1990; Fen ve Mühendislik için Fizik, Cilt 2, Palme Yayıncılık, Ankara</p> <p>Bueche, J.,F., Jerde, A.,D. Fizik ilkeleri, cilt 2, Palme yayıncılık</p> <p>Young and Friedman, Üniversite Fiziği , Cilt 2.</p> |
| 23                                             | Değerlendirme                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALAR</b>                  |                                                                     | <b>SAYISI</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Ara Sınav                                      |                                                                     | 40.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Kısa Sınav                                     |                                                                     | 0.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Ödev                                           |                                                                     | 0.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Yıl Sonu Sınavı                                |                                                                     | 60.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Toplam                                         |                                                                     | 100.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı          |                                                                     | 40.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Finalin Başarıya Oranı                         |                                                                     | 60.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Toplam                                         |                                                                     | 100.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları |                                                                     | Açık uçlu ve çoktan seçmeli soruların bulunduğu sınavlar yapılmaktadır. Ayrıca dönem içi pekiştirme ödevleri verilmektedir.                                                                                                                                                                                                         |
| 24                                             | <b>AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU</b>                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| ETKİNLİK                                                | SAYISI | Süresi (Saat) | Toplam İş Yüğü (Saat) |
|---------------------------------------------------------|--------|---------------|-----------------------|
| Teorik Dersler                                          | 14     | 4.00          | 56.00                 |
| Uygulamalı Dersler                                      | 0      | 0.00          | 0.00                  |
| Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme) | 14     | 3.00          | 42.00                 |
| Ödevler                                                 | 5      | 5.00          | 25.00                 |
| Projeler                                                | 0      | 0.00          | 0.00                  |
| Arazi Çalışmaları                                       | 0      | 0.00          | 0.00                  |
| Arasınaylar                                             | 1      | 1.00          | 1.00                  |
| Diğer                                                   | 0      | 0.00          | 0.00                  |
| Yarıyıl Sonu Sınavı                                     | 1      | 1.00          | 1.00                  |
| Toplam İş Yüğü                                          |        |               | 125.00                |
| Toplam İş Yüğü / 30 saat                                |        |               | 4.17                  |
| Dersin AKTS Kredisi                                     |        |               | 4.00                  |

| 25                                                | PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE<br>DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU |     |         |     |        |     |          |     |              |      |      |      |      |      |      |      |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----|---------|-----|--------|-----|----------|-----|--------------|------|------|------|------|------|------|------|
|                                                   | PY1                                                                     | PY2 | PY3     | PY4 | PY5    | PY6 | PY7      | PY8 | PY9          | PY10 | PY11 | PY12 | PY13 | PY14 | PY15 | PY16 |
| ÖK1                                               | 5                                                                       | 5   | 0       | 0   | 5      | 0   | 0        | 0   | 5            | 5    | 0    | 0    | 0    | 0    | 4    | 0    |
| ÖK2                                               | 5                                                                       | 5   | 0       | 0   | 5      | 0   | 0        | 0   | 5            | 5    | 0    | 0    | 0    | 0    | 4    | 0    |
| ÖK3                                               | 5                                                                       | 5   | 0       | 0   | 5      | 0   | 0        | 0   | 5            | 5    | 0    | 0    | 0    | 0    | 4    | 0    |
| ÖK4                                               | 5                                                                       | 5   | 0       | 0   | 5      | 0   | 0        | 0   | 5            | 5    | 0    | 0    | 0    | 0    | 4    | 0    |
| ÖK5                                               | 5                                                                       | 5   | 0       | 0   | 5      | 0   | 0        | 0   | 5            | 5    | 0    | 0    | 0    | 0    | 4    | 0    |
| ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri |                                                                         |     |         |     |        |     |          |     |              |      |      |      |      |      |      |      |
| Katkı Düzeyi:                                     | 1 çok düşük                                                             |     | 2 Düşük |     | 3 Orta |     | 4 Yüksek |     | 5 Çok Yüksek |      |      |      |      |      |      |      |