



## Ders Bilgi Formu

| Ders Adı | Kodu    | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|----------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Fizik 2  | FIZ1002 | 4           | 5    | 3                 | 0                     | 2                        |

|            |     |
|------------|-----|
| Önkoşullar | Yok |
|------------|-----|

|         |       |
|---------|-------|
| Yarıyıl | Bahar |
|---------|-------|

|             |                   |
|-------------|-------------------|
| Dersin Dili | İngilizce, Türkçe |
|-------------|-------------------|

|                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| Dersin Seviyesi | Lisans Seviyesi |
|-----------------|-----------------|

|                 |                       |
|-----------------|-----------------------|
| Ders Kategorisi | Temel Meslek Dersleri |
|-----------------|-----------------------|

|                      |          |
|----------------------|----------|
| Dersin Veriliş Şekli | Yüz yüze |
|----------------------|----------|

|                            |              |
|----------------------------|--------------|
| Dersi Sunan Akademik Birim | Fizik Bölümü |
|----------------------------|--------------|

|                     |                |
|---------------------|----------------|
| Dersin Koordinatörü | Kutsal Bozkurt |
|---------------------|----------------|

|                  |   |
|------------------|---|
| Dersi Veren(ler) | Kutsal Bozkurt, Kemal Özdoğan, Zeynel Yalçın, Çiğdem Nuhuğlu, Orhan İçelli, Merih Serin, Birsal Can Ömür, Hasan Tatlıpınar, Mehmet Hikmet Yükselici, Arzu Çilli, Murat Çalışkan, Serço Serkis Yeşilkaya, Devrim Yazıcı, Özgür Akçalı, Çiğdem Oruç, Macide Cantürk Rodop, Reyhan Kaya, Yasemin Yıldız Yazar, Tuncer Kaya, Ayşe Durusoy, Hüseyin Birtan Kavanoz, Mehmet Yılmaz, Çetin Taşseven, Nursel Can, Zehra Can, Öznur Cakır, Orhan Özdemir |
|------------------|---|

|               |  |
|---------------|--|
| Asistan(lar)ı |  |
|---------------|--|

|              |  |
|--------------|--|
| Dersin Amacı | Doğada elektromanyetizmayla ilişkili olan olayların fizik bakış açısıyla bütüncül bir şekilde sunulması. Elektromanyetizmanın yol açtığı temel teknolojik uygulamaların bu kuram çerçevesinde anlatımı. Noktasal elektrik yükler için tanımlanmış yasaların sürekli yük dağılımlarına uygulanmasıyla sonsuz küçük katkıların toplanmasının matematik yöntemlerle nasıl hesaplanacağının öğretilmesi. Temel matematik kavramların uygulamada nasıl kullanıldığı fikrinin öğrenciye verilmesi amaçlanır. |
|--------------|--|

|                |  |
|----------------|--|
| Dersin İçeriği | Elektromanyetik kavramların temel prensip ve kuramları: Coulomb yasası, Elektrik alanı, Gauss yasası, elektrik potansiyeli, DA Elektrik devreleri, manyetik alan, Manyetik alan kaynakları, Ampere yasası, Faraday yasası, maddenin manyetik özellikleri, AA devreleri, Maxwell denklemlerinin sunumu. |
|----------------|--|

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| Opsiyonel Program Bileşenleri | Yok |
|-------------------------------|-----|

### Ders Öğrenim Çıktıları

|   |  |
|---|--|
| 1 | Fizik alanındaki güncel bilgilere, yazılımlara, kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahip olur. Fizik ile ilgili kaynakları kullanabilecek düzeyde bilgi donanımına sahip olur. |
| 2 | Fizik teorileri konularında kuramsal bilgiye sahip olur.   |
| 3 | Fizik alanında edindiği kuramsal bilgileri uygulayabilir.  |
| 4 | Deneysel verileri gerektiği biçimde değerlendirebilir.   |
| 5 | Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceleyebilir, verileri yorumlayabilir, değerlendirebilir ve analiz edebilir.  |

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular | Ön Hazırlık |
|-------|---------|-------------|
|-------|---------|-------------|

|    |  |  |
|----|--|--|
| 1  | Elektrik Alanları. Laboratuvar Saati: Laboratuvar Oryantasyonu   | Serway & Beichner Fizik 2 (23.1-7)               |
| 2  | Gauss Yasası. Laboratuvar Saati: Yükler ve Alanlar   | Serway & Beichner Fizik 2 (24.1-4)               |
| 3  | Elektrik Potansiyel. Laboratuvar Saati: Yükler ve Alanlar  | Serway & Beichner Fizik 2 (25.1-5)               |
| 4  | Elektrik Potansiyel , Sığa ve Dielektrikler. Laboratuvar Saati: Kondansatörün yüklenmesi ve boşaltılması | Serway & Beichner Fizik 2 (25.5-6<br>26.1-3)     |
| 5  | Sığa ve Dielektrikler. Laboratuvar Saati: Kondansatörün yüklenmesi ve boşaltılması                       | Serway & Beichner Fizik 2 (26.4-7)               |
| 6  | Akım ve Direnç, Doğru Akım Devreleri . Laboratuvar Saati: Ohm Yasası                                     | Serway & Beichner Fizik 2 (27.1-4,<br>6, 28.1-2) |
| 7  | Doğru Akım Devreleri . Laboratuvar Saati: Ohm Yasası   | Serway & Beichner Fizik 2 (28.3-4)               |
| 8  | Ara Sınav 1  | Serway & Beichner Fizik 2 (29.1-5)               |
| 9  | Manyetik Alanlar. Laboratuvar Saati: Kirchhoff Yasası  | Ders Kitabı (Bölüm 30)                           |
| 10 | Manyetik Alan Kaynakları Laboratuvar Saati: Kirchhoff Yasası   | Serway & Beichner Fizik 2 (30.1-4)               |
| 11 | Manyetik Alan Kaynakları. Laboratuvar Saati: Magnetik kuvvet ve e/me oranının belirlenmesi               | Serway & Beichner Fizik 2 (30.5-7)               |
| 12 | Faraday Yasası. Laboratuvar Saati: Magnetik kuvvet ve e/me oranının belirlenmesi                         | Serway & Beichner Physics 2<br>(31.3-5,7)        |
| 13 | İndüktans. Laboratuvar Saati: Telafi deneyleri   | Serway & Beichner Fizik 2 (32.1-7)               |
| 14 | Alternatif Akım Devreleri. Laboratuvar Saati: Telafi deneyleri   | Serway & Beichner Fizik 2 (33.1-7)               |
| 15 | Final  |  |

## Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler   | Sayı | Katkı Payı |
|---|------|------------|
| Devam/Katılım                                       |      |            |
| Laboratuvar   | 5    |            |
| Uygulama  | 7    |            |
| Arazi Çalışması                                     |      |            |
| Derse Özgü Staj                                     |      |            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       |      |            |
| Ödev  |      |            |
| Sunum/Jüri  |      |            |
| Projeler  |      |            |
| Seminer/Workshop                                    |      |            |
| Ara Sınavlar  | 2    | 60         |
| Final   | 1    | 40         |
| <b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b> |      | 60         |
| <b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>        |      | 40         |
| <b>TOPLAM</b>                                       |      | 100        |

## AKTS İşyükü Tablosu

| Etkinlikler | Sayı | Süresi (Saat) | Toplam İşyükü |
|-------------|------|---------------|---------------|
|-------------|------|---------------|---------------|

|   |    |   |      |
|---|----|---|------|
| Ders Saati  | 12 | 3 | 36   |
| Laboratuar  | 5  | 2 | 10   |
| Uygulama  | 7  | 2 | 14   |
| Arazi Çalışması                                     |    |   |      |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması                           | 13 | 5 | 65   |
| Derse Özgü Staj                                     |    |   |      |
| Ödev  | 0  | 0 | 0    |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       |    |   |      |
| Projeler  |    |   |      |
| Sunum / Seminer                                     |    |   |      |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 2  | 8 | 16   |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)        | 1  | 6 | 6    |
| <b>Toplam İşyükü</b>                                |    |   | 147  |
| <b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>                        |    |   | 4.90 |
| <b>AKTS Kredisi</b>                                 |    |   | 5    |

|              |     |
|--------------|-----|
| Diğer Notlar | Yok |
|--------------|-----|