



## AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

|                                   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                              |             |   |          |   |             |   |
|-----------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------|---|----------|---|-------------|---|
| Dersin Adı                        |   | Fizik II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                              |             |   |          |   |             |   |
| Ders Kodu                         |   | FİZ162                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                              | Ders Düzeyi |   | Lisans   |   |             |   |
| AKTS Kredi                        | 5 | İş Yüğü                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 124 (Saat)                                                                   | Teori       | 3 | Uygulama | 0 | Laboratuvar | 0 |
| Dersin Amacı                      |   | Elektromanyetizma ile ilgili temel kavramların verilmesi                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                              |             |   |          |   |             |   |
| Özet İçeriğı                      |   | Elektrik Yüğü ve Madde, Coulomb ve Gauss Yasası, Elektriksel Alan, Gauss Yasası, Elektriksel Potansiyel, Sığa ve Dielektrikler, Elektrik Akımı ve Direnç, Doğru Akım Devreleri, Elektromotor Kuvvet ve Devreler, Manyetik Alanlar, Manyetik Alan Kaynakları, Amper Yasası, Faraday Yasası, İndüksiyon, Alternatif Akım devreleri |                                                                              |             |   |          |   |             |   |
| Staj Durum                        |   | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                              |             |   |          |   |             |   |
| Öğretim Yöntemleri                |   | Anlatım (Takrir), Deney, Problem Çözme                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                              |             |   |          |   |             |   |
| Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları) |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Doç. Dr. Melis GÖKÇE, Dr. Öğr. Üyesi Onur GENÇ, Prof. Dr. Aytaç Gürhan GÖKÇE |             |   |          |   |             |   |

### Ders Koşulları

|          |        |
|----------|--------|
| Ön Koşul | FİZ161 |
|----------|--------|

### Ölçme ve Değerlendirme Araçları

| Araç                      | Adet | Oran (%) |
|---------------------------|------|----------|
| Ara Sınav (Vize)          | 1    | 30       |
| Dönem Sonu Sınavı (Final) | 1    | 70       |
| Kısa Sınav (Quiz)         | 4    | 10       |

### Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

|   |                                                                                                                                                             |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Fen ve Mühendislik için Fizik II", Palme Yayıncılık, Ankara. Çeviri Editorü: Prof. Dr. Kemal Çolakoğlu; Editörler: R.A. Serway, R.C. Beichner, J.W. Jevett. |
| 2 | Üniversite Fiziğı, Cilt 2, Çeviri Editörü: Hilmi Ünlü; Editörler: H. D. Young, R. A. Freedman                                                               |

| Hafta | Haftalara Göre Ders Konuları |                                 |
|-------|------------------------------|---------------------------------|
| 1     | Teorik                       | Elektrik Yüğü ve Madde          |
| 2     | Teorik                       | Coulomb ve Gauss Yasası         |
| 3     | Teorik                       | Elektrik Alan, Gauss Yasası     |
| 4     | Teorik                       | Elektriksel Potansiyel          |
| 5     | Teorik                       | Elektriksel Potansiyel          |
| 6     | Ara Sınav (Vize)             | Ara Sınav                       |
| 7     | Teorik                       | Sığa ve Dielektrikler           |
| 8     | Teorik                       | Elektrik Akımı ve Direnç        |
| 9     | Teorik                       | Doğru Akım Devreleri            |
| 10    | Teorik                       | Elektromotor Kuvvet ve Devreler |
| 11    | Teorik                       | Manyetik alanlar                |
| 12    | Teorik                       | Manyetik Alan Kaynakları        |
| 13    | Teorik                       | Amper Yasası, Faraday Yasası    |
| 14    | Teorik                       | İndüksiyon                      |
| 15    | Teorik                       | Alternatif akım devreleri       |
| 16    | Dönem Sonu Sınavı (Final)    | Yarıyılsonu sınavı              |

### Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yüğü Hesabı (Ortalama Saat)

| Etkinlik      | Adet | Ön Hazırlık | Etkinlik Süresi | Toplam İş Yüğü |
|---------------|------|-------------|-----------------|----------------|
| Kuramsal Ders | 15   | 3           | 3               | 90             |
| Kısa Sınav    | 4    | 1           | 0,5             | 6              |
| Ara Sınav     | 1    | 10          | 2               | 12             |



|                                                       |   |    |   |     |
|-------------------------------------------------------|---|----|---|-----|
| Dönem Sonu Sınavı                                     | 1 | 14 | 2 | 16  |
| Toplam İş Yüğü (Saat)                                 |   |    |   | 124 |
| Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi  |   |    |   | 5   |
| *25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir. |   |    |   |     |

**Dersin Öğrenme Çıktıları**

|   |                                                                                            |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Elektrik yükü, elektrik alan kavramlarını ayırt edebilir ve uygulamalarını yapabilir       |
| 2 | Kondansatör ve Dielektrik temel kavramlarını ayırt edebilir ve uygulayabilir,              |
| 3 | Elektrik akımı kavramını ayırt edebilir ve elektrik devrelerine uygulayabilir,             |
| 4 | Maddenin manyetik özelliklerini ayırt edebilir,                                            |
| 5 | Elektrik ve manyetizma kavramlarını sentezleyerek elektromanyetik dalgaları inceleyebilir, |
| 6 | Amper Yasasını söyleyebilir ve uygular.                                                    |

**Program Çıktıları (Makine Mühendisliği Programı)**

|    |                                                                                                                                                                                |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Mühendislik alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşabilme, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi                       |
| 2  | Sınırlı ya da eksik verileri kullanarak bilimsel yöntemlerle bilgiyi tamamlayabilme ve uygulama becerisi; değişik disiplinlere ait bilgileri bütünleştirebilme becerisi        |
| 3  | Mühendislik problemlerini kurgulayabilme, çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi                                                    |
| 4  | Yeni ve orijinal fikir ve yöntemler geliştirme becerisi; sistem, parça veya süreç tasarımlarında yenilikçi çözümler geliştirebilme becerisi                                    |
| 5  | Mühendislikte uygulanan modern teknik ve yöntemler ile bunların sınırları hakkında kapsamlı bilgi                                                                              |
| 6  | Analitik, modelleme ve deneysel esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama becerisi; bu süreçte karşılaşılan karmaşık durumları analiz etme ve yorumlama becerisi              |
| 7  | Gereksinim duyulan bilgi ve verileri tanımlama, bunlara ulaşma ve değerlendirmede ileri düzeyde beceri                                                                         |
| 8  | Çok disiplinli takımlarda liderlik yapma, karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme ve sorumluluk alma becerisi                                                    |
| 9  | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarabilme becerisi |
| 10 | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme yeterliliği                            |
| 11 | Mesleğinin yeni ve gelişmekte olan uygulamaları hakkında farkındalık; gerektiğinde bunları inceleme ve öğrenebilme becerisi                                                    |
| 12 | Mühendislik uygulamalarının sosyal ve çevresel boyutlarını anlama ve sosyal çevreye uyum becerisi                                                                              |

**Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi 1:Çok Düşük, 2:Düşük, 3:Orta, 4:Yüksek, 5:Çok Yüksek**

|     | ÖÇ1 | ÖÇ2 | ÖÇ3 | ÖÇ4 | ÖÇ5 | ÖÇ6 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| PÇ1 | 4   | 3   | 5   | 5   | 5   | 4   |
| PÇ2 | 5   | 4   | 5   | 4   | 4   | 4   |
| PÇ3 | 4   | 3   | 4   | 3   | 3   | 4   |
| PÇ4 | 3   | 4   | 3   | 4   | 4   | 3   |
| PÇ5 | 5   | 5   | 4   | 4   | 5   | 4   |
| PÇ6 | 4   | 4   | 5   | 3   | 5   | 4   |
| PÇ7 | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 3   |

