



## AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

|                                   |   |                                                                                                                           |                                      |             |   |          |   |             |   |
|-----------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------|---|----------|---|-------------|---|
| Dersin Adı                        |   | Fizik Laboratuvarı I                                                                                                      |                                      |             |   |          |   |             |   |
| Ders Kodu                         |   | FİZ141                                                                                                                    |                                      | Ders Düzeyi |   | Lisans   |   |             |   |
| AKTS Kredi                        | 3 | İş Yüğü                                                                                                                   | 76 (Saat)                            | Teori       | 0 | Uygulama | 2 | Laboratuvar | 0 |
| Dersin Amacı                      |   | Öğrencilerin dinamik kavramlarını, deneyin bilimdeki önemini ve deney yapma yöntemlerini deneyerek öğrenmelerini sağlamak |                                      |             |   |          |   |             |   |
| Özet İçeriğı                      |   | Laboratuvarıda çalışma yöntemleri, farklı kuvvetlerin etkisi altında cisimlerin hareketleri, enerji ve momentum korunumu. |                                      |             |   |          |   |             |   |
| Staj Durum                        |   | Yok                                                                                                                       |                                      |             |   |          |   |             |   |
| Öğretim Yöntemleri                |   | Deney, Gösterip Yaptırma                                                                                                  |                                      |             |   |          |   |             |   |
| Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları) |   |                                                                                                                           | Dr. Öğr. Üyesi Yusuf Zuntu ABDULLAHI |             |   |          |   |             |   |

### Ölçme ve Değerlendirme Araçları

| Araç                      | Adet | Oran (%) |
|---------------------------|------|----------|
| Ara Sınav (Vize)          | 1    | 40       |
| Dönem Sonu Sınavı (Final) | 1    | 70       |

### Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

|   |                                         |
|---|-----------------------------------------|
| 1 | Serway, Fen ve Mühendislik İçin Fizik   |
| 2 | Young ve Freedmann, Üniversite Fiziğı . |

| Hafta | Haftalara Göre Ders Konuları |                                                                                |
|-------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Laboratuvar                  | Laboratuvar kurallarının ve deney raporlarını hazırlama tekniklerinin tanıtımı |
| 2     | Laboratuvar                  | Öğrenci gruplarının oluşturulması                                              |
| 3     | Laboratuvar                  | Bir boyutta hareket                                                            |
| 4     | Laboratuvar                  | Eğik atış                                                                      |
| 5     | Laboratuvar                  | Eğik atış                                                                      |
| 6     | Laboratuvar                  | Newton kanunları                                                               |
| 7     | Laboratuvar                  | Hooke yasası                                                                   |
| 8     | Laboratuvar                  | Arasınav haftası                                                               |
| 9     | Laboratuvar                  | Balistik sarkaç ve enerjinin korunumu                                          |
| 10    | Laboratuvar                  | Balistik sarkaç ve enerjinin korunumu                                          |
| 11    | Laboratuvar                  | Hava rayı üzerinde momentum korunumunun incelenmesi                            |
| 12    | Laboratuvar                  | Enerjinin mekanik olarak korunumu (Maxwell tekerleğı)                          |
| 13    | Laboratuvar                  | Sağık raporu olan öğrencilerin telafi deneylerinin yapılması                   |
| 14    | Laboratuvar                  | Laboratuvar raporlarının incelenmesi                                           |
| 15    | Laboratuvar                  | Laboratuvar raporlarının değerlendirilmesi                                     |

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

| Etkinlik                                             | Adet | Ön Hazırlık | Etkinlik Süresi | Toplam İş Yüğü |
|------------------------------------------------------|------|-------------|-----------------|----------------|
| Ara Sınav                                            | 1    | 30          | 3               | 33             |
| Dönem Sonu Sınavı                                    | 1    | 40          | 3               | 43             |
| Toplam İş Yüğü (Saat)                                |      |             |                 | 76             |
| Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi |      |             |                 | 3              |

\*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.

### Dersin Öğrenme Çıktıları

|   |                                                                     |
|---|---------------------------------------------------------------------|
| 1 | Teorik kavramlar ile pratik uygulamalar arasındaki bağı kurabilme   |
| 2 | Laboratuvarında deney yapma becerisi kazanma                        |
| 3 | Günlük hayatta karşılaştığı sorunlara fizik temelli çözüm bulabilme |
| 4 | Fiziksel bir probleme dayalı deney tasarlayabilme                   |



|   |                                                                                     |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | Fizik derslerinde öğrenilen bilgilerin laboratuvar ortamında uygulamasını yapabilme |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------|

**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 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| PÇ1 | 4   | 4   | 5   | 3   | 5   |
| PÇ2 | 3   | 5   | 5   | 3   | 5   |
| PÇ3 | 4   | 4   | 4   | 3   | 5   |
| PÇ4 | 5   | 3   | 3   | 4   | 4   |
| PÇ5 | 4   | 5   | 5   | 5   | 3   |
| PÇ6 | 3   | 5   | 5   | 4   | 5   |
| PÇ7 | 5   | 5   | 3   | 5   | 5   |

