

# DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

| Dersin Adı                          | Kodu   | Yarıyıl | T+U+L<br>(saat/hafta) | Türü (Z / S) | Yerel Kredi | AKTS |
|-------------------------------------|--|---------|-----------------------|--------------|-------------|------|
| Fizik I                             | FENS 111   | Güz     | 03+00+02              | Zorunlu      | 4           | 6    |
| Akademik Birim:                     | Mühendislik ve Doğa Bilimleri  |         |                       |              |             |      |
| Öğrenim Türü:                       | Örgün Eğitim   |         |                       |              |             |      |
| Ön Koşullar                         | Yok  |         |                       |              |             |      |
| Öğrenim Dili:                       | İngilizce  |         |                       |              |             |      |
| Dersin Düzeyi:                      | Lisans   |         |                       |              |             |      |
| Dersin Koordinatörü:                | --   |         |                       |              |             |      |
| Dersin Amacı:                       | Bu dersin amacı öğrenciyi klasik mekaniğin temel kavramlarıyla tanıştırmak, teori ve uygulamaları açık ve anlaşılabilir bir şekilde sunmaktır. Öğrenciler, çözülmüş sorular ve ödevlerle motive edilmektedir.  |         |                       |              |             |      |
| Dersin İçeriği:                     | Ölçme, vektörler, Tek boyutta hareket, İki boyutta hareket, Newton'un hareket yasaları, Hareket yasalarının uygulamaları, Newton'un evrensel çekim yasası, İş ve Enerji, Enerjinin korunumu, Momentum ve sistemlerin hareketi, Katı cisimlerin statik dengesi, Dönme I ve Dönme II   |         |                       |              |             |      |
| Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):      | <ul style="list-style-type: none"><li>1- Boyut analizi ve birim dönüştürebilme yeteneği kazandırmak</li><li>2- Skaler ve vektörel çarpım yapmayı öğrenmek</li><li>3- Newton'un hareket yasalarını mekanik problemlere uygulayabilmek</li><li>4- İş-enerji teoremi kullanılarak temel problemleri çözebilmek</li><li>5- Enerjinin korunum prensibine göre mekanik problemleri çözümlenebilmek</li><li>6- Momentum kavramını öğrenmek ve impuls-momentum teoreminin uygulamalarını gerçekleştirebilmek</li><li>7- Sabit bir eksen etrafında dönen katı cisimlerin mekaniğini anlamak. Dönme hareketi, tork kavramını öğrenmek.</li></ul> |         |                       |              |             |      |
| Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri | Ders   |         |                       |              |             |      |

## HAFTALIK PROGRAM

| Hafta | Konular                              | Ön Hazırlık |
|-------|--------------------------------------|-------------|
| 1     | Ölçme                                |             |
| 2     | Vektörler                            |             |
| 3     | Tek boyutta hareket                  |             |
| 4     | İki ve üç boyutta hareket            |             |
| 5     | Kuvvet ve hareket-I                  |             |
| 6     | Kuvvet ve hareket-I                  |             |
| 7     | Kinetik enerji                       |             |
| 8     | İş                                   |             |
| 9     | Potansiyel enerji                    |             |
| 10    | Enerjinin korunumu                   |             |
| 11    | Parçacık sistemleri ve kütle merkezi |             |
| 12    | Çarpışmalar (Esnek ve esnek olmayan) |             |
| 13    | Dönme 1                              |             |
| 14    | Dönme 2                              |             |



|     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| OC5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| OC6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| OC7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Katkı Düzeyi:** 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek