

# 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              | Seçmeli      | 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 tanıştırap, 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 çözümleyebilmek</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><li>8- Laboratuvar ortamında: 1- Boyut analizi ve birim dönüştürme 2- Skaler ve vektörel çarpım. 3- Newton'un hareket yasalarının mekanik problemlere uygulanması 4- İş-enerji teoremi kullanılarak temel problemlerin çözülmesi 5- Enerjinin korunum prensibine göre mekanik problemlerinin çözülmesi 6- Sabit bir eksen etrafında dönen katı cisimlerin mekaniği. Dönme hareketi</li></ul> |         |                       |              |             |      |
| Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri | Ders ve Laboratuvar Deneyleri yazılması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |                       |              |             |      |

## 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 olamayan) |             |
| 13    | Dönme 1                               |             |

Kadir Has Üniversitesi'nde bir dönem 14 haftadır, 15. ve 16. hafta sınav haftalarıdır.

## ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

Physics I (Mechanics), F. J. Keller, W. E. Gettys, M. J. Skove, McGraw-Hill, 2006

## DİĞER KAYNAKLAR

1. PRINCIPLES of PHYSICS, 9th Ed., Halliday, Resnick, J. Walker, J. Wiley Pub., 2011. 2. Sears and Zemansky's UNIVERSITY PHYSICS, 13th Ed., HD Young, RA Freedman, Pearson Pub., 2011. 3. PHYSICS for Scientists and Engineers, 3th Ed., PM Fisbane, SG Gasiorowicz, ST Thornton, Pearson Pub., 2005.

## DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

| Yarıyıl İçi Çalışmaları                   | Sayı     | Katkı Payı (%) |
|-------------------------------------------|----------|----------------|
| Ödev                                      | 5        | 5              |
| Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar | 2        | 35             |
| Final Sınavı                              | 1        | 60             |
| <b>Total:</b>                             | <b>8</b> | <b>100</b>     |

## İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

| Etkinlikler                               | Sayısı | Süresi (saat) | Toplam İş Yüğü (saat) |
|-------------------------------------------|--------|---------------|-----------------------|
| Ders Saati                                | 14     | 3             | 42                    |
| Ödev                                      | 5      | 3             | 15                    |
| Dersle İlgili Sınıf Dışı Etkinlikler      | 16     | 1             | 16                    |
| Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar | 6      | 7             | 42                    |
| Final Sınavı                              | 1      | 35            | 35                    |
| Toplam İş Yüğü (saat):                    |        |               | 150                   |

1 AKTS = 25 saatlik iş yükü

## PROGRAM YETERLİLİKLERİ (PY) ve ÖĞRENME ÇIKTILARI (ÖÇ) İLİŞKİSİ

[illegible]

|     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| OC1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| OC2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| OC3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| OC4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| OC5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| OC6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| OC7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| OC8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

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