|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Adı** | Fizik I |
| **Dersin AKTS'si** | 6 |
| **Dersin Yürütücüsü** | Ortak Ders |
| **Dersin Gün ve Saati** | Mühendislik Fakültesi tarafından ilan edilmiş ortak saatler |
| **Ders Görüşme Gün ve Saatleri** | Dersi veren öğretim üyelerinin uygun olduğu gün ve saatler |
| **İletişim Bilgileri** | [muhendislik@harran.edu.tr](mailto:muhendislik@harran.edu.tr) / (0414) 318 3773 |
| **Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık** | Bu ders yüz yüze, konu anlatımı, soru-cevap, örnek çözümlemeler ve uygulamalar formatında yapılacaktır.  Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek geleceklerdir. |
| **Dersin Amacı** | Bu dersin amacı; birinci yılda öğrencilere fiziğin temel kavramları hakkında bilgi vermek ve mühendislikteki önemini ayrıca günlük yaşantımızdaki fiziğin kullanımını, fizik deneylerini yorumlayabilme ve faydalarını tanıtmaktır. |
| **Dersin Öğrenme Çıktıları** | **1)** Ölçüleri ve temel birim sistemlerini kavrar.  **2)** Statik, dinamik ve kinematik süreçleri analiz eder ve problemlerini çözer.  **3)** Statik, dinamik ve kinematik süreçleri diğer mühendislik disiplinlerine uygular.  **4)** Mekanik sistemlere temel fizik kurallarını uygular. |
| **Haftalık Ders Konuları** | **1. Hafta** Birimler ve standartlar, Kuvvet, Grafikle gösterilmesi, Vektörler, Bir vektörün bileşenleri, Dik bileşenler metodu.  **2. Hafta** Bileşke kuvvetin bulunması, Vektörel toplam ve fark, Problemler, Denge, Newton'un I.Kanunu, Newton'un II.Kanunu  **3. Hafta** Dengeye ait örnekler, Sürtünme kuvveti, Problemler.  **4. Hafta** Denge, Bir kuvvetin Momenti, Dengenin II.Koşulu, Paralel kuvvetler, Uygulamalar  **5. Hafta** Ağırlık merkezi, Uygulamalar, Problemler  **6. Hafta** Doğrusal hareket, Ortalama hız ve ani hız, Ortalama ivme ve ani ivme, Sabit ivmeli doğrusal hareket  **7. Hafta** 1.Ara Sınav  **8. Hafta** Hız ve yolun integrasyonla bulunması, Serbest düşen cisimler, Hız bileşenleri, Problemler  **9. Hafta** Newton'un II.Kanunu, Çekim, Newtonun II.Kanunu, Kütle, Birimler, Kütle ve Ağırlık, Newton'un genel çekim kanun  **10. Hafta** 2. Ara Sınav  **11. Hafta** Arzın kütlesi ve g’deki değişmeler, Uygulamalar, Problemler  **12. Hafta** Düzlemsel hareket, Bir merminin hareketi, Eğik atış, Dairesel hareket, Merkezcil kuvvet, Uygulamalar  **13. Hafta** İş nedir birimleri, Kuvvet değiştiğinde yapılan iş, Kinetik enerji, Gravitasyonal potansiyel enerji, Uygulamalar  **14. Hafta** Esneklik potansiyel enerji, İş ve enerji prensibi, Güç, Kütle, Enerji, İmpuls ve Momentum, Momentumun korunması, Problemler, Lineer denklem sistemleri, matris formları, vektörler |
| **Ölçme-Değerlendirme** | Bu ders kapsamında 2 (iki) Ara Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir.  **1. Ara Sınav :** 20 %  **2. Ara Sınav :** 30 %  **Yarıyılsonu Sınav: :** 50 %  **Ara Sınav Tarih ve Saati:** Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde |
| **Kaynaklar** | Richards Sears, Wehr Zemansky, *Modern Üniversite Fiziği*, C.I, Çağlayan Kitabevi, İstanbul, 2004.  Douglas C. Giancoli, *Fen Bilimcileri & Mühendisler için Fizik* , Akademi Yayıncılık, Ankara, 2009. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE**  **DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU** | | | | | | | | | | | |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | | **PÇ11** |
| **ÖÇ1** | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |
| **ÖÇ2** | 4 | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |
| **ÖÇ3** | 3 |  |  |  |  | 4 |  |  |  |  | |  |
| **ÖÇ4** | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |
| **ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları** | | | | | | | | | | | | |
| **Katkı**  **Düzeyi** | **1 Çok Düşük** | | | **2 Düşük** | | **3 Orta** | | **4 Yüksek** | | | **5 Çok Yüksek** | |

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** |
| Fizik I | 4 | 1 |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |