|  |
| --- |
| **Ders Bilgisi** |
| **Ders Kodu** | **T** | **U** | **L** | **K** | **AKTS** | **Türü**Z/S | **Dili**TR/İNG vb. | **Yıl/Yarıyıl** |
| FİZ1105 | **0** | **0** | **2** | **1** | **2** | **Z** | **TR** | **1/Güz**  |
| **Ders Adı (**Türkçe**)** | **Fizik Laboratuvarı-I** |
| **Ders Adı (**İngilizce**)** | **Physics Laboratory-I** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Birim/Program** | Mühendislik ve Teknoloji Fakültesi/Lisans Programı |
| **Ders Ön Koşulu** | Ön koşul yoktur |
| **Dersin Amacı** | Öğrencinin mekanik deneyleri yoluyla ölçme bilgisi, deneysel verilerin işlenmesi ve hata analizi ilke ve becerileri konularında bilgi ve beceri sahibi olmalarını sağlamak. |
| **Dersin İçeriği** | Mekanik Deneyleri |
| **Ders Kitabı/** **Malzemesi / Kaynakları** | Laboratuvar Deney Föyü Kitapçığı |
| **Staj Durumu** |  |
| **Dersin Emsalleri** |
| **Üniversite Adı** | **Program Adı** | **Ders Adı** | **T-U-L-K; AKTS** | **Türü** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| **Dersin açılmasını öneren öğretim elemanı** (Unvanı, Adı ve Soyadı) | *İmza* |
|  |  |
| **Dersi verebilecek öğretim elemanları** (Unvanı, Adı ve Soyadı) | *İmza* |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Dersin açılmasının akademik gerekçesi?** (Ders kazanımlarının program çıktılarına etkisi vb.) |
|  |

|  |
| --- |
| **Dersin işlenişi ile ilgili kısa açıklama** (teorik anlatım, uygulamalar, laboratuvar, stüdyo, kampüs dışı aktivite, yazılım kullanma vb.) |
| Yüz yüze laboratuvar ortamında ilgili Öğretim Üyeleri’nin gözetiminde deneysel uygulamalar yapılarak işlenecektir. |

|  |
| --- |
| **Ders Hakkında Dış Paydaş Görüşleri** (Mezunlarınızı istihdam edecek iş dünyası veya dersin konusu üzerine uzmanlığı bulunan Üniversite dışı gerçek veya tüzel kişilerden alınacak görüşlerin belirtilmesi beklenmektedir. Kanıt belgeler bu forma eklenmelidir.)  |
| **Paydaş Adı** | **Görüşü** (Özet olarak verilmeli, iki satırı geçmemelidir.) |
|  |  |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Haftalık Ders İçeriği Dağılımı** |
| **Hafta** | **Teori** | **Uygulama/Laboratuvar** |
| **1** | Laboratuvar tanıtımı ve laboratuvarda güvenlik |  |
| **2** | Uluslararası Kullanılan Birim Sistemleri, Ölçme, Hata Hesabı, Anlamlı Sayılar |  |
| **3** | Ölçü Aletlerinin Kullanımı |  |
| **4** | Grafik Çizimi ve Grafik Analizi |  |
| **5** | Deneysel Çalışma İlkeleri ve Deney Raporlarının Hazırlanışı  |  |
| **6** |  | Serbest Düşme  |
| **7** |  | Düzgün Doğrusal Hareket |
| **8** |  | Basit Sarkaç  |
| **9** | Ara Sınav |  |
| **10** |  | Açısal Hız ve Dönme Eylemsizlik Momenti  |
| **11** |  | Atwood Makinası ve Newton’un II. Hareket Kanunu |
| **12** |  | Hooke Kanunu  |
| **13** |  | Telafi Deneyi |
| **14** |  | Telafi Deneyi  |
| **15** | Final |  |
| **16** |  |  |

|  |
| --- |
| **Değerlendirme** |
| **Değerlendirme Ölçütleri**  | **Etkinlik** | **Adet** | **Başarı Notuna Katkısı (%)** |
| Ara Sınavlar  | 1 | 40 |
| Kısa Sınavlar  |  |  |
| Ödevler  |  |  |
| Projeler  |  |  |
| Dönem Ödevi  |  |  |
| Laboratuvar  |  |  |
| Diğer  |  |  |
| Dönem Sonu Sınavı  | 1 | 60 |
|  | **Toplam:** | 100 |
| **Açıklamalar** |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **İçerik Tasarımı ve** **Konu Ağırlığı** **(%)**  | Matematik ve Temel Bilimler  | 100 |
| Mühendislik Bilimleri  |  |
| Sosyal Bilimler |  |
| Sağlık Bilimleri |  |
| Eğitim Bilimleri |  |
| Kültür ve Sanat Bilimleri |  |
| Tasarım Bilgisi |  |

|  |
| --- |
| **İş Yükü (AKTS) Hesaplama** |
| **Etkinlikler** | **Sayı** | **Süre (Saat)** | **Toplam iş Yükü (Saat)** |
| Alan Çalışması   |   |   |  |
| Ara Sınav Uygulaması |  |  |  |
| Bireysel Çalışma  (Ders öncesi ve Sınavlara hazırlık dâhil) | 1 | 2 | 2 |
| Bütünleme Sınavı   | 1 | 1 | 1 |
| Deney ve Gözlem | 6 | 2 | 12 |
| Derse Katılım (Teori)  |  |  |  |
| Ev Ödevi   |  |  |  |
| Final Sınavı Uygulaması | 1 | 1 | 1 |
| Laboratuvar   | 14 | 2 | 28 |
| Makale İnceleme |  |  |  |
| Makale Yazma   |  |  |  |
| Okuma   |  |  |  |
| Örnek Vaka İncelemesi   |  |  |  |
| Performans   |  |  |  |
| Problem Çözümü   |  |  |  |
| Proje Hazırlama   |  |  |  |
| Proje Sunma   |  |  |  |
| Quiz   |  |  |  |
| Rapor Hazırlama   | 6 | 1 | 6 |
| Rapor Sunma   |  |  |  |
| Rol/Drama Çalışması   |  |  |  |
| Seminer   |  |  |  |
| Sözlü Sınav   |  |  |  |
| Takım/Grup Çalışması   | 6 | 1 | 6 |
| Tartışma   |  |  |  |
| Uygulama/Pratik   |   |   |  |
| Diğer |   |   |  |
| **Toplam İş Yükü:** | **56** |
| **Dersin AKTS Kredisi:** *(Toplam İş Yükü/25 sonucunda elde edilecek sayı, tam sayıya yuvarlanarak hesaplanır.)* | **2** |

|  |
| --- |
| **Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Çıktılarının İlişkisi** |
|  **Program Çıktıları (PÇ)****Öğrenme Çıktıları (ÖÇ)** *(Ders Kazanımları)* | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| **1** | Fizik ile ilgili konularda bağımsız ve ortaklaşa çalışmalar yürütebilir ve analitik düşünme yeteneğini kullanabilir | **5** | **4** | **4** | **4** | **5** | **4** | **5** | **5** | **4** | **3** | **4** |  |
| **2** | Deneysel yöntemleri ve veri analizi tekniklerini kullanmak için gerekli bilgi ve becerileri kazanır | **5** | **4** | **4** | **4** | **5** | **4** | **5** | **5** | **4** | **3** | **4** |  |
| **3** | Öğrenciler grup çalışmalarına etkin olarak katılabilme becerisine sahip olur | **5** | **4** | **4** | **4** | **5** | **4** | **5** | **5** | **4** | **3** | **4** |  |
| **4** | Öğrenciler sorumluluk alma ve ilke sahibi olma özelliği kazanır | **5** | **4** | **4** | **4** | **5** | **4** | **5** | **5** | **4** | **3** | **4** |  |
| **5** | Öğrencilerin yazılı ve sözlü sunuş yapabilme yeteneği gelişir | **5** | **4** | **4** | **4** | **5** | **4** | **5** | **5** | **4** | **3** | **4** |  |