



ESOGÜ METALURJİ VE MALZEME MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ



DERS BİLGİ FORMU

| Dersin Adı | Dersin Kodu |
|------------|-------------|
| Fizik I | 151911186 |

| Yarıyıl | Haftalık Ders Saati | | Kredi | AKTS |
|---------|---------------------|----------|-------|------|
| | Teorik | Uygulama | | |
| 1 | 3 | 0 | 3 | 3 |

| Dersin Kategorisi (kredi dağılımı) | | | | |
|------------------------------------|-----------------------|---------|--------------|-----------------|
| Matematik ve Temel Bilimler | Mühendislik Bilimleri | Tasarım | Genel Eğitim | Sosyal Bilimler |
| √ | | | | |

| Dersin Dili | Dersin Seviyesi | Dersin Türü |
|-------------|-----------------|-------------|
| Türkçe | Lisans | Zorunlu |

| | |
|----------------------------|---|
| Önkoşul Dersleri | - |
| Dersin Amacı | Fiziğin temel yasaları ve kavramlarını öğretmek ve günlük yaşamda çeşitli uygulamalarını vermek. |
| Dersin Kısa İçeriği | Ölçme ve birimler, Vektörler, Kinematik, Dinamik, İş ve Enerji, Momentum ve Çarpışmalar, Dönme Hareketi, Denge, Harmonik Hareket. |

| Dersin Öğrenim Çıktıları | Katkı Sağladığı PÇ/PÇ'ler | Öğretim Yöntemleri * | Ölçme Yöntemleri ** |
|---|---------------------------|----------------------|---------------------|
| 1 Öğrenci uygulamada fiziksel sistemlerin çeşitli problemlerini fark eder ve çözer. | PÇ2,PÇ3, | 1 | A |
| 2 Ölçme ve birimlerin önemini fark eder. | PÇ1, PÇ6 | 1 | A |
| 3 Fiziksel sistemleri günlük yaşamında uygular. | PÇ7,PÇ9,PÇ10 | 1 | A |
| 4 Mühendislik ve sağlık bilimlerinde fiziğin rolünü fark eder. | PÇ9 | 1 | A |
| 5 Fiziğin temel yasa ve kavramlarını açıklar. | PÇ6 | 1 | A |

*Öğretim Yöntemleri 1:Anlatım, 2:Tartışma, 3:Deney, 4:Benzetim, 5:Soru-Yanıt, 6:Uygulama, 7:Gözlem, 8:Örnek Olay İncelemesi, 9:Teknik Gezi, 10:Sorun/Problem Çözme, 11:Bireysel Çalışma, 12:Takım/Grup Çalışması, 13:Beşin Fırtınası, 14:Proje Tasarımı / Yönetimi, 15:Rapor Hazırlama ve/veya Sunma

**Ölçme Yöntemleri A:Sınav, B:Kısa Sınav, C:Sözlü Sınav, D:Ödev, E:Rapor, F:Makale İnceleme, G:Sunum, I:Deney Yapma Becerisi, J:Proje İzleme, K:Devam; L:Juri Sınavı

| | |
|--|---|
| Temel Ders kitabı | Halliday, D., Resnick, R., and Walker, J. (2008). Fundamentals of Physics (8th Edition). John Wiley & Sons, Inc.2. Serway, R.A., Beichner, R.J., Physics For Scientists and Engineers with Modern Physics (2007), Harcourt College Publishers." |
| Yardımcı Kaynaklar | Fishbane, Gosiorowicz, Thornton , 2003, Temel Fizik, Cilt I, Arkadaş Yayınevi. Serway, 1996, Fen ve Mühendislik İçin Fizik, Cilt I, Palme Yayıncılık. Young, H.D, Freedman, R.A. (2006). University Physics Volume1 (12th Edition).Pearson/Addison Wesley Ohanian, H.C. (1989). Physics (2nd Edition) New York: W.W. Norton & Company, Inc. Giancoli, D.C. (2004). Physics: Principles with Applications (6th Edition). Pearson Education Inc." |
| Derste Gerekli Araç ve Gereçler | |

| Dersin Haftalık Planı | |
|------------------------------|---|
| 1 | Ölçme ve Birimler |
| 2 | Vektörler |
| 3 | Tek Boyutlu Hareket |
| 4 | İki Boyutlu Hareket |
| 5 | Newton Hareket Yasaları ve Uygulamaları |
| 6 | İş ve Güç |
| 7 | Enerji |
| 8 | Ara Sınavlar |
| 9 | Enerji |
| 10 | Momentum ve Çarpışma |
| 11 | Momentum ve Çarpışma |
| 12 | Dönme Hareketi |
| 13 | Dönme Hareketi Uygulamaları |
| 14 | Denge |
| 15 | Harmonik Hareket |
| 16,17 | Yarıyıl sonu sınavları |

| Dersin İş Yükünün Hesaplanması | | | |
|--|---------------|----------------------|------------------------------|
| Etkinlikler | Sayısı | Süresi (Saat) | Toplam İş Yükü (saat) |
| Ders Süresi (haftalık toplam ders saati) | 14 | 3 | 42 |
| Sınıf Ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma,...) | 14 | 1 | 14 |
| Ödev | 5 | 1 | 5 |
| Kısa Sınav | | | |
| Kısa Sınav hazırlık | | | |
| Sözlü Sınav | | | |
| Sözlü Sınav hazırlık | | | |
| Rapor (Hazırlık ve sunum süresi dahil) | | | |
| Proje (Hazırlık ve sunum süresi dahil) | | | |
| Sunum (hazırlık süresi dahil) | | | |
| Ara sınav | 1 | 1 | 1 |
| Ara Sınav hazırlık | 7 | 3 | 21 |
| Yarıyıl sonu sınavı | 1 | 2 | 2 |
| Yarıyıl sonu sınavı hazırlık | 14 | 1 | 14 |
| Toplam iş yükü | | | 99 |
| Toplam iş yükü / 30 | | | 99/30 |
| Dersin AKTS Kredisi | | | 3 |

| Değerlendirme | |
|--------------------------|------------|
| Yarıyıl İçi Etkinlikleri | % |
| Ara Sınav | 50 |
| Ödev | |
| | |
| Yarıyıl Sonu Sınavı | 50 |
| Toplam | 100 |

| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ (5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük,) | | |
|--|---|-------|
| NO | PROGRAM ÇIKTISI | Katkı |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Metalurji ve Malzeme Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgiye sahip olma; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri ve mühendislik problemlerini modelleme ve çözmeye için uygulayabilme becerisi. | 5 |
| 2 | Uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözmeye becerisi. | 5 |
| 3 | Modern tasarım yöntemlerini uygulayarak karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi. | 4 |
| 4 | Metalurji ve Malzeme Mühendisi olarak karşılaşılan mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | 3 |
| 5 | Mühendislik problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | 4 |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve disiplinler arası etkin biçimde çalışabilme becerisi. | 2 |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi. | 2 |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi. | 4 |
| 9 | Mesleki ve etik sorumluluk bilinci. | 2 |
| 10 | Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık. | 2 |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. | 4 |
| 12 | Mühendislik uygulamalarında, malzeme seçimi, ürün geliştirme ile üretim süreçlerinde kalite bilinci ve kalite-kontrol ile sürdürülebilirlik alanlarında farkındalık. | 3 |
| 13 | Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan sorunlara özgüvenle yaklaşma becerisi. | 2 |

| DERSİN YÜRÜTÜCÜLERİ | | | | |
|---------------------|------------------------------------|--|--|--|
| Yürütücü | Dr. Öğr. Üyesi Şadiye Meral ÇAKMAK | | | |
| İmza | | | | |