

**Dersin tanımı**

|                                  |   |  |
|----------------------------------|---|--|
| Ön koşul dersleri                | : | Önkoşulsuz                                     |
| Eğitimin dili                    | : |  |
| Dersi veren öğretim eleman(lar)ı | : | Prof.Dr. Muhammet YILDIRIM                     |
| Yardımcı öğretim eleman(lar)ı    | : |  |
| Dersin veriliş şekli             | : |  |
| Dersin amacı                     | : | Temel mekanik konularını öğrenmek              |
| Dersin tanımı                    | : | Hareketi kinematik ve dinamik olarak incelemek |

**Dersin içeriği**

| Sıra | İçerik                                  |
|------|---|
| 1    | Fiziksel Nicelikler Ölçme ve Birimler   |
| 2    | Vektörler                               |
| 3    | Bir Doğrultuda Hareket                  |
| 4    | İki ve Üç Doğrultuda Hareket            |
| 5    | Newton Kanunları                        |
| 6    | Newton Kanunları                        |
| 7    | Potansiyel Enerji ve Enerjinin Korunumu |
| 8    | Potansiyel Enerji ve Enerjinin Korunumu |
| 9    | Momentum ve Çarpışmalar                 |
| 10   | Momentum ve Çarpışmalar                 |
| 11   | Dönme Hareketi Kinematiği               |
| 12   | Dönme Hareketi Dinamiği                 |
| 13   | 13 Statik ve Denge                      |
| 14   | Kütle Çekimi                            |

**Dersin öğrenme çıktıları**

| Sıra | İçerik   |
|------|--|
| 1    | Vektörleri ve ötelenme hareketlerini öğrenirler. |
| 2    | Newtonun Hareket kanunlarını bilirler.           |
| 3    | İş-Enerji Teoremini ve korunumunu bilirler.      |

| Sıra | İçerik  |
|------|---|
| 4    | İş-Enerji Teoremini ve korunumunu bilirler.                             |
| 5    | Dönme hareketinin özelliklerini öğrenirler.                             |
| 6    | Salınım hareketlerini ve özelliklerini bilirler.                        |
| 7    | Fizik kanunlarını Mühendislik problemlerinin çözümünde kullanabilirler. |

### Dersin program yeterliliklerine katkı seviyesi

| Yeterlilik  | Puan |
|---|------|
| Matematiksel kavramlar ve prensiplerin geniş bir çeşitliliğini harmanlamak, benimsemek ve anlamak.                                      | 5    |
| Diğer disiplinler üzerinde matematiğin etkili olduğu konuların farkına varmak ve anlamak.   | 4    |
| Diğer disiplinlerle ilgili temel bilgileri kazanmak.  | 4    |
| Matematiksel ve sayısal hesaplama yeteneklerinin gelişimini sağlamak.   | 4    |
| Teorik bilgiyi yorumlamak ve uygun sonuçları çıkarmak.  | 5    |
| Matematiksel odaklı bilgisayar programlarını kullanmak.   | 2    |
| Temel kaynakları okumak ve yorumlamak.  | 4    |
| Kişisel sorumluluk kazanmak.  | 4    |
| Matematiğin lisansüstü konularında ulusal ve uluslar arası düzeyde çalışmaları bağımsız olarak yürütüp, ortaklaşa çalışmalar yapabilmek | 4    |
| Kendi başına çalışma ve çeşitli ortamlarda problem çözme ve teorem ispatlama bilgi birikimine sahip olmayı kazanmak.                    | 4    |
| Doğru ve güvenli teorik ve uygulamalı araştırma yapmak.   | 4    |
| Diğer disiplinlerdeki kişilerle etkileşim, bir takımında çalışma yeteneğini geliştirmek.  | 4    |
| Yazılı ve sözlü raporlar ve sunumlar yoluyla etkileşim ve iletişim kurabilme yeteneğini kazanmak.                                       | 4    |
| Mesleki ve bilimsel etik değerlere saygılı bir kişiliğe sahip olmak   | 4    |
| Matematiksel düşünmeyi hayatının her alanında kullanabilmek   | 4    |
| Gerçek dünya problemlerinde Matematiksel prensipleri uygulayabilme  | 4    |

### Dersin kurumsal yeterliliklerine katkı seviyesi

| Yeterlilik   | Puan |
|--|------|
| <b>DİJİTALLEŞME</b>  |      |
| Alanıyla ilişkili dijital teknolojileri ve ortamları dijital güvenlik ve etik kurallar çerçevesinde kullanma ve geliştirme becerisi kazanır. | 4    |
| <b>DİSİPLİNLERARASI OLMA</b>   |      |

| Yeterlilik   | Puan |
|--|------|
| Alanının diğer alanlarla ilişkisini kurar ve disiplinlerarası çalışabilme becerisi kazanır.  | 4    |
| <b>TOPLUMA KATKI</b>   |      |
| Toplumsal sorunlara yönelik çözümler üretir ve paylaşır.   | 4    |
| <b>GİRİŞİMCİLİK</b>  |      |
| Toplumsal ihtiyaçlara yönelik girişimci fikirler (araştırma, sosyal, üretim vb.) geliştirir ve uygular.  | 4    |
| <b>ULUSLARARASILAŞMA</b>   |      |
| Uluslararası ölçekte alanıyla ilişkili çalışmalarını takip ederek katkı sağlama ve işbirliği yapma amacıyla bir yabancı dili kullanma yeterliği kazanır. | 3    |

### Planlanan öğretim faaliyetleri, öğretme metodları ve AKTS iş yükü

|   | Sayısı | Süresi (saat) | Sayı*Süre (saat) |
|---|--------|---------------|------------------|
| Yüz yüze eğitim   | 14     | 3             | 42               |
| Sınıf dışı ders çalışma süresi (ön çalışma, pekiştirme) | 14     | 2             | 28               |
| Ödevler   | 2      | 3             | 6                |
| Sunum / Seminer hazırlama                               | 0      | 0             | 0                |
| Kısa sınavlar   | 0      | 0             | 0                |
| Ara sınavlara hazırlık                                  | 2      | 5             | 10               |
| Ara sınavlar  | 2      | 1             | 2                |
| Proje (Yarıyıl ödevi)                                   | 0      | 0             | 0                |
| Laboratuvar   | 0      | 0             | 0                |
| Arazi çalışması   | 0      | 0             | 0                |
| Yarıyıl sonu sınavına hazırlık                          | 1      | 15            | 15               |
| Yarıyıl sonu sınavı                                     | 1      | 2             | 2                |
| Araştırma   | 0      | 0             | 0                |
| Toplam iş yükü  |        |               | 105              |
| AKTS  |        |               | 4                |

### Değerlendirme yöntemleri ve kriterler

| Değerlendirme | Katkı Yüzdesi |
|---------------|---------------|
| Ara Sınav     | 40.0          |
| Yarıyıl Sonu  | 60.0          |
| Bütünleme     | 60.0          |

## Önerilen veya zorunlu okuma materyalleri

|                    |   |   |
|--------------------|---|---|
| Ders kitabı        | : | Mühendisler ve Fen Bilimciler için Fizik I  |
| Yardımcı Kaynaklar | : | 1- Fiziğin İlkeleri-II, Frederick J. Bueche, David A. Jerde2-Fen Bilimcileri ve Mühendisler için Fizik, Giancoli3-Üniversite Fizigi Cilt-II hugh D. Young, Roger A. Freedman, A. Lewis Ford |

