



BİLECİK ŞEYH EDEBALI ÜNİVERSİTESİ  
ZİRAAT VE DOĞA BİLİMLERİ FAKÜLTESİ  
BİYOSİSTEM MÜHENDİSLİĞİ  
(2023-2024) Ders Bilgi Formu



| Ders Adı        | Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S   |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|------|---------|
| Fizik I         | ZMH113                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1       | 3 + 0    | 4,0  | Zorunlu |
| Birim Bölüm     | Biyosistem Mühendisliği - Lisans (Yüz Yüze)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |          |      |         |
| Amaç            | Fiziğin temel kavram ve prensiplerinin, mantıksal ve matematiksel yöntemler çerçevesinde tanıtılması ve fen bilimleri uygulamalarında kullanılması                                                                                                                                                                                                                                                             |         |          |      |         |
| Ders İçeriği    | Fizik ve Ölçme. Vektörler. Bir boyutta hareket. İki boyutta Hareket. Hareket Kanunları. Dairesel Hareket ve Newton Kanunlarının Diğer Uygulamaları. İş ve Kinetik Enerji. Potansiyel Enerji ve Enerjinin Korunumu. Doğrusal Momentum ve Çarpışmalar. Katı Cismin Sabit Bir Eksen Etrafında Dönmesi. Yuvarlanma Hareketi ve Açısız Momentum. Statik Denge ve Esneklik. Titreşim Hareketi. Evrensel Çekim Yasası |         |          |      |         |
| Ders Veren      | Dr. Öğr. Üyesi Muhammet OKUR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |          |      |         |
| Ders Kaynakları | Pearson Sears ve Zemansky'nin Üniversite Fiziği (Cilt 1) Hugh D. Young, Roger A. Freedman, Pearson, Fiziğin Temelleri 1. Kitap, Halliday ve Resnick, Palme Yayınevi, Fen ve Mühendislik için Fizik, 1. Kitap, Raymond A. Serway, Palme Yayıncılık                                                                                                                                                              |         |          |      |         |

| Hafta | Konu                                                       |
|-------|------------------------------------------------------------|
| 1     | Fizik ve ölçme                                             |
| 2     | Vektörler                                                  |
| 3     | Bir boyutta hareket                                        |
| 4     | İki boyutta hareket                                        |
| 5     | Hareket kanunları                                          |
| 6     | Dairesel hareket ve Newton kanunlarının diğer uygulamaları |
| 7     | İş ve Enerji                                               |
| 8     | Ara Sınav - Potansiyel enerji ve enerjinin korunumu        |
| 9     | Çizgisel momentum ve çarpışmalar                           |
| 10    | Katı bir cismin sabit bir eksen etrafında dönmesi          |
| 11    | Yuvarlanma hareketi, açısız momentum ve tork               |
| 12    | Statik denge ve esneklik                                   |
| 13    | Titreşim hareketi                                          |
| 14    | Evrensel çekim kanunu                                      |

| Ders İş Yüğü                      | Çalışma Türü / Öğretim Metotlar | Süresi (Saat) | Sayısı |
|-----------------------------------|---------------------------------|---------------|--------|
| Dinleme ve anlamlandırma          | Ders                            | 4             | 14     |
| Önceden planlanmış özel beceriler | Problem Çözme                   | 14            | 1      |
| Ara Sınav 1                       |                                 | 10            | 1      |
| Ödev 1                            |                                 | 4             | 1      |
| Final                             |                                 | 20            | 1      |
| Ders İş Yüğü:                     |                                 | 104           |        |
| AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):       |                                 | 4,08          |        |

| Program Çıktıları |                                                                                                                                                                         |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                 | Matematik, temel bilim ve alanında yeterli düzeyde kuramsal uygulamalı bilgiye sahiptir ve bunları uygular                                                              |
| 2                 | Alanıyla ilgili ortaya çıkabilecek problemleri tanımlayabilme ve çözebilme                                                                                              |
| 3                 | Alanında ki uygulamalar için gerekli teknik ve araçları kullanabilme                                                                                                    |
| 4                 | Deney tasarlama, yapma ile deney sonuçlarını analiz etme ve yorumlama yetilerine sahiptir.                                                                              |
| 5                 | Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar, bir yabancı dili etkin bir şekilde kullanır, alanıyla ilgili ulusal ve uluslar arası çalışmalarını takip eder                     |
| 6                 | Gelişen yeni teknolojilerden faydalanarak mevcut sorunları algılayabilir.                                                                                               |
| 7                 | Proje yönetimi, iş yeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında yeterli bilince sahiptir.                                                 |
| 8                 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir                                                                                                                         |
| 9                 | Alanıyla ilgili ileri düzey çalışmaları bağımsız olarak yürütme, karmaşık durumlarda sorumluluk alarak çözüme gidebilme, danışmanlık, denetim ve bilirkişilik yapabilme |
| 10                | Disiplinler arası çalışmalarda etkin olarak bulunma                                                                                                                     |
| 11                | Bilgiye ulaşabilme, bilgi kaynaklarını etkin bir şekilde kullanabilme ve analitik düşünme                                                                               |
| 12                | Dünya gündemindeki gelişmeleri takip eder, bilimsel kültürel ve etik değerlere uygun hareket eder, yaşadığı sosyal çevre için projeler üretir                           |
| 13                | Alanıyla ilgili mevzuata hakimdir ve mesleki ve etik sorumluluklara uygun hareket eder                                                                                  |

**Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)**

| Ders Öğrenme Çıktısı                                                                                             | PÇ 1 | PÇ 2 | PÇ 3 | PÇ 4 | PÇ 5 | PÇ 6 | PÇ 7 | PÇ 8 | PÇ 9 | PÇ 10 | PÇ 11 | PÇ 12 | PÇ 13 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| Enerji, enerji korunumu ve dönüşümü kavramlarının uygulanması                                                    | 4    | 2    | 2    | 5    | 5    | 1    | 1    | 3    | 5    | 2     | 1     | 1     | 3     |
| Çizgisel momentum ve çarpışmanın uygulamaları                                                                    | 5    | 2    | 3    | 4    | 5    | 1    | 1    | 3    | 5    | 2     | 1     | 1     | 3     |
| Fiziksel nicelik, ölçme ve vektör kavramlarının kullanılması                                                     | 5    | 2    | 2    | 5    | 4    | 1    | 1    | 3    | 5    | 2     | 1     | 1     | 5     |
| Hareketin kinematik ve dinamik metotlarla incelenmesi                                                            | 4    | 2    | 3    | 5    | 3    | 1    | 1    | 3    | 5    | 2     | 1     | 1     | 4     |
| Katı bir cismin eksen etrafında dönme hareketini kinematik, dinamik, enerji ve açısal momentum açısından analizi | 3    | 2    | 2    | 4    | 2    | 1    | 1    | 3    | 5    | 2     | 1     | 1     | 4     |

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/368068>