



BİLECİK ŞEYH EDEBALI ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
FİZİK - YL
(2025 - 2026) Ders Bilgi Formu



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
İleri Matematiksel Fizik	FIZ5010		3 + 0	7,5	Seçmeli

Birim Bölüm	Fizik - YL - Lisansüstü (Teorik)
Amaç	Fizik problemlerinde hesaplama yapmak için gerekli matematik altyapısını kazanmak
Ders İçeriği	Fizik konularıyla ilgili değişik matematik teknikler
Ders Kaynakları	Fizikçiler için matematik metotlar, George B. Arfken and Hans J. Weber, Elsevier

Hafta	Konu
1	Vektör analizi
2	Vektör analizi
3	Eğri koordinatlarda vektör analizi
4	Tensörler
5	Determinantlar ve matrisler
6	Determinantlar ve matrisler
7	Grup teorisi
8	Grup teorisi
9	Sonsuz seriler
10	Kompleks değişkenli fonksiyonlar
11	Kompleks değişkenli fonksiyonlar
12	Diferansiyel denklemler
13	Diferansiyel denklemler
14	Fourier serisi

Ders İş Yüğü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Tartışmalı Ders	3	14
Önceden planlanmış özel beceriler	Problem Çözme	3	45
Ara Sınav 1		3	1
Ödev 1		9	1
Final		3	1
Ders İş Yüğü:		192	
AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):		7,53	

Program Çıktıları

- Öğrencinin edindiği lisans bilgilerini lisansüstü alanlarda kullanabilme.
- Mesleki sorumluluk bilinci ile birlikte bir araştırmacı vasfına sahip olabilme.
- Bilim ve teknolojinin gelişimi için önemli olan Fizik temel biliminin önemini kavrayarak yenilikleri takip edip, kendini geliştirebilme
- Bireysel çalışma becerisini kullanarak seminer, kongre, sempozyum, çalıştay v.b. gibi çeşitli iletişim ortamlarında çalışmalarını ve fikirlerini paylaşabilme.
- Öğrencinin lisans ve lisansüstü çalışmalarından kazandığı bilgi ve deneyimlerini kullanarak bilimsel bir yayın hazırlayabilme.
- Fizik'in hem ulusal ve hem de uluslararası alanlardaki gelişmelerini yakından izleyebilme.
- Disiplin içi ve disiplinler arası grup çalışmaları yapabilm
- Kaynak tarama, sunum yapabilme, bir deney düzeneği hazırlayabilme, uygulayabilme ve ilgili sonuçları yorumlayabilme.
- Bağımsız davranarak inisiyatif alabilme ve kullanabilme.
- Bilimsel ve mesleki etik anlayışına sahip olma ve bu anlayışı her türlü ortamda savunabilme.

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
Fizikte kullanılan matematiksel teknikleri kavrama	5	4	4	4	5	4	5	4	5	4
Ortalama Değer	5	4	4	4	5	4	5	4	5	4