



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Fizikte Matematiksel Metotlar	MTM6106	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz, Bahar
---------	------------

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
-------------	-------------------

Dersin Seviyesi	Doktora Seviyesi
-----------------	------------------

Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
-----------------	------------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	Matematik Mühendisliği Bölümü
----------------------------	-------------------------------

Dersin Koordinatörü	Ülkü Babuşçu Yeşil
---------------------	--------------------

Dersi Veren(ler)	Yasemen Uçan, Ülkü Babuşçu Yeşil
------------------	----------------------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Temel matematik bilgisine ek olarak, ileri düzeyde matematik yöntemleri öğretmek ve bunları uygulamaya aktarmak.
--------------	--

Dersin İçeriği	Özdeğer-Özvektör Problemi Kompleks Fonksiyonlar Konform Dönüşümler ve Uygulamaları Airy Fonksiyonları Hermite Fonksiyonları Laguerre Fonksiyonları Bessel Fonksiyonları Fourier Dönüşümleri ve Uygulamaları Arasınav Ters Fourier Dönüşümleri ve Uygulamaları Zamandan Bağımsız Green fonksiyonları Zamana Bağlı Green fonksiyonları Varyasyon Hesabı Varyasyon Hesabı
----------------	--

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Fizik teorileri konularında kuramsal bilgiye sahip olur.
2	Fizik alanında edindiği kuramsal bilgileri uygulayabilir.
3	Fizik Problemlerinin Çözümü için Gerekli Matematiksel Alt Yapıyı Öğrenir.
4	Özel fonksiyonları sınıflandırır, bu fonksiyonlarla fizik problemlerini ilişkilendirir.
5	İleri düzeyde ki matematiksel teknikleri kullanabilir.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Özdeğer Özvektör Problemi	İlgili Kaynaklar
2	Kompleks Fonksiyonlar	İlgili Kaynaklar
3	Konform Dönüşümler ve Uygulamaları	İlgili Kaynaklar
4	Airy Fonksiyonları	İlgili Kaynaklar
5	Hermite Fonksiyonları	İlgili Kaynaklar
6	Laguerre Fonksiyonları	İlgili Kaynaklar
7	Bessel Fonksiyonları	İlgili Kaynaklar
8	Midterm 1 / Practice or Review	İlgili Kaynaklar

9	Fourier Dönüşümleri ve Uygulamaları	İlgili Kaynaklar
10	Ters Fourier Dönüşümleri ve Uygulamaları	İlgili Kaynaklar
11	Zamandan Bağımsız Green fonksiyonları	İlgili Kaynaklar
12	Zamana Bağlı Green fonksiyonları	İlgili Kaynaklar
13	Ara Sınav 2	
14	Varyasyon Hesabı	İlgili Kaynaklar
15	Final	İlgili Kaynaklar
16	Final Sınavı	İlgili Kaynaklar

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	3	20
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	2	40
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	14	3	42
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	11	154
Derse Özgü Staj			
Ödev	3	9	27
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	2	4

Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	2	2
Toplam İşyükü			229
Toplam İşyükü / 30(s)			7.63
AKTS Kredisi			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----