



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Hilbert Uzayında Lineer Operatörler Teorisi ve Uygulamaları	MTM6110	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	Yasemen Uçan
---------------------	--------------

Dersi Veren(ler)	Yasemen Uçan
------------------	--------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Kuantum Fiziği , Kuantum Kimyası ve Mühendislikte yaygın kullanılan Hilbert Uzayında Lineer Operatörler Teorisi Ve Uygulamalarını öğretmek.
--------------	---

Dersin İçeriği	-Kapalı Operatörler.Eşlenik ve Kendine Eş Operatörler -Rezolvent ve Spektrum -İzdüşüm ve Uiter Operator -Kendine Eş Operatörün Spektral Açılımı -Simetrik operatörlerin defekt indisi ve Cayley Dönüşümü -Simetrik operatörlerin kendine eş genişletilmeleri -Minimal ve Maksimal Diferansiyel Operatörler -Scrödinger Operatörü -Kendine Eş Operatörlerin Kuantum Fiziğinde Uygulanması
----------------	--

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciye Lineer Operatörler Teorisini öğretmek
2	Öğrenciye Lineer Operatörler Teorisi Uygulamalarını öğretmek
3	Öğrenciye Lineer Operatörler Teorisinin Kuantum Fiziğindeki uygulamalarını öğretmek
4	Öğrenciye Mühendislikteki uygulamalarını bilme becerisini kazandırmak
5	Disiplinler arası takım çalışmalarında etkin rol alma becerileri kazanırlar.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Kapalı Operatörler, Eşlenik ve Kendine Eş Operatörler	İlgili Kaynaklar
2	Rezolvent ve Spektrum, Rezolvent Denklemi	İlgili Kaynaklar
3	İzdüşüm ve Uiter Operator	İlgili Kaynaklar
4	Kendine Eş Operatörün Spektral Açılımı,seminer	İlgili Kaynaklar
5	Simetrik Operatörün Defekt Indisi ve Cayley Dönüşümü	İlgili Kaynaklar
6	Simetrik Operatörün Defekt Indisi ve Cayley Dönüşümü	İlgili Kaynaklar
7	Simetrik Operatörlerin Fridrichs Genişletilmesi	İlgili Kaynaklar
8	Ara Sınav 1	İlgili Kaynaklar

9	Simetrik operatörlerin Fridrichs genişletilmesi	İlgili Kaynaklar
10	Minimal ve Maksimal Diferansiyel Operatörler	İlgili Kaynaklar
11	Weyl Alternatifi	İlgili Kaynaklar
12	Wely Alternatifi	İlgili Kaynaklar
13	Schrödinger' Operatörü	İlgili Kaynaklar
14	Kendine Eş Operatörlerin Kuantum Fiziğinde Uygulanması,seminer	İlgili Kaynaklar
15	Final	İlgili Kaynaklar

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri	3	30
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
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
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	12	168
Derse Özgü Staj			
Ödev			0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer	3	3	9
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	2	2
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	2	2

Toplam İşyükü	223
Toplam İşyükü / 30(s)	7.43
AKTS Kredisi	7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----