



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Lineer Operatörler 2	MAT5136	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Matematik Bölümü
Dersin Koordinatörü	Erdal Gül
Dersi Veren(ler)	Erdal Gül, Yonca Sezer
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Sınırlı ve sınırlı olmayan operatörlerin, tam sürekli operatörlerin, kapalı, eşlenik ve kendine eş operatörlerin özelliklerini incelemek.
Dersin İçeriği	Kendine eş operatörlerin sınırları, Banach uzaylarında lineer operatörlerin spektrumu, sınırlı lineer operatörlerin spektral yarıçapı, kapalı operatörler, rezolventin bazı özellikleri, lineer operatörlerin matris temsilleri, mutlak norm, kendine eş kompakt operatörlerin spektrumu, rezolvent için formül ve regüler noktaların karakterizasyonu, invaryant alt uzaylar, üniter operatörün spektral açılımı, sınırsız lineer operatörler
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Yaklaşım teorisinde ve lineer operatörler teorisi metotlarındaki teorik matematiğin diğer bir çok alanlarında beceri sahibi olmak
2	Belirli topolojik ve cebirsel yapıları ve bu yapılar arasındaki analitik problemlere uygulama metotlarını çalışmak
3	Soyut uzaylar arasında eşdeğerlik kavramını çalışmak
4	Banach uzaylarında lineer operatörlerin spektrumunu incelemek
5	Lineer operatörlerin matris temsilleri ve özelliklerini çalışmak

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Kendine eş operatörlerin sınırları	Ders Kitabı-1: Bölüm 4
2	Banach uzaylarında lineer operatörlerin spektrumu	Ders Kitabı-1: Bölüm 4
3	Sınırlı lineer operatörlerin spektral yarıçapı	Ders Kitabı-1: Bölüm 4
4	Closed operators	Ders Kitabı-1: Bölüm 4
5	Rezolventin bazı özellikleri; rezolventin analitik operatör fonksiyon olması hakkında	Ders Kitabı-1: Bölüm 4

6	Lineer operatörlerin matris temsilleri	Ders Kitabı-1: Bölüm 4
7	Mutlak norm	Ders Kitabı-1: Bölüm 5
8	Midterm 1	Ders Kitabı-1: Bölüm 5
9	Kendine eş kompakt operatörlerin spektrumu	Ders Kitabı-1: Bölüm 5
10	Rezolvent için formül ve regüler noktaların karakterizasyonu	Ders Kitabı-1: Bölüm 5
11	İnvaryant alt uzaylar	Ders Kitabı-1: Bölüm 5
12	Üniter operatörün spektral açılımı	Ders Kitabı-1: Bölüm 5
13	Sınırsız lineer operatörler	Ders Kitabı-1: Bölüm 5
14	Sınırsız lineer operatörler	Ders Kitabı-1: Bölüm 5
15	Final	Ders Kitabı-1: Bölüm 5

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	2	60
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	13	3	39
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	6	78
Derse Özgü Staj			
Ödev	0	0	0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			

Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	40	80
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	30	30
Toplam İşyükü			227
Toplam İşyükü / 30(s)			7.57
AKTS Kredisi			7.5
Diğer Notlar	Yok		