



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Lineer Operatörler 1	MAT5135	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

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, eşlenik operatörlerin, kendine eş operatörlerin ve izdüşüm operatörlerinin özelliklerini incelemek.
--------------	--

Dersin İçeriği	Lineer uzaylar, metrik uzaylar, normlu lineer uzaylar, Hilbert uzayları, normlu lineer uzaylarda lineer operatörler, lineer fonksiyoneller, sınırlı lineer operatörler uzayları, ters operatör; eşlenik operatör, normlu lineer uzaylarda zayıf yakınsaklık, Hilbert uzaylarında eşlenik operatörler, kendine eş operatörler, tam sürekli operatörler, izdüşüm operatörleri
----------------	---

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 yapıların analitik problemlere uygulama metotlarını çalışmak
3	Soyut uzaylar arasında eşdeğerlik kavramını çalışmak
4	Normlu lineer uzaylarda lineer operatörleri çalışmak
5	Hilbert uzaylarında eşlenik ve kendine eşlenik operatörleri çalışmak

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Lineer uzaylar	Ders Kitabı-1: Bölüm 1
2	Metrik uzaylar	Ders Kitabı-1: Bölüm 1
3	Normlu lineer uzaylar	Ders Kitabı-1: Bölüm 1
4	Hilbert uzayları	Ders Kitabı-1: Bölüm 1
5	Normlu lineer uzaylarda lineer operatörler	Ders Kitabı-1: Bölüm 2
6	Lineer fonksiyoneller	Ders Kitabı-1: Bölüm 2

7	Sınırlı lineer operatörler uzayı	Ders Kitabı-1: Bölüm 2
8	Midterm 1 / Practice or Review	Ders Kitabı-1: Bölüm 2
9	Bilineer fonksiyoneller	Ders Kitabı-1: Bölüm 2
10	Normlu lineer uzaylarda zayıf yakınsaklık	Ders Kitabı-1: Bölüm 2
11	Hilbert uzaylarında eşlenik operatörler	Ders Kitabı-1: Bölüm 2
12	Kendine eş operatörler	Ders Kitabı-1: Bölüm 2
13	Tam sürekli operatörler	Ders Kitabı-1: Bölüm 2
14	İzdüşüm operatörleri	Ders Kitabı-1: Bölüm 3
15	Final	Ders Kitabı-1: Bölüm 3
16	Final Sınavı	

## 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
<b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b>		60
<b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>		40
<b>TOPLAM</b>		100

## AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	14	3	42
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	5	70
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
<b>Toplam İşyükü</b>			222
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			7.40
<b>AKTS Kredisi</b>			7.5
Diğer Notlar	Yok		