



# Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Operatör Teorisi 1	MAT5140	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz, 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	Ömer Gök
---------------------	----------

Dersi Veren(ler)	Ömer Gök, Erdal Gül, Elif Demir
------------------	---------------------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Bu dersin amacı, Operatör teorisinin temellerini verip, değişik yapıdaki operatörleri ve onların özel sınıflarını tanıtmaktır.
--------------	--

Dersin İçeriği	Operatör teorisinin temeli; alttan sınırlı operatörler, bir operatörün artması ve azalması , Operatörlerin özel sınıfları: sonlu-rank operatörleri, çarpım operatörleri, örgü ve cebirsel homomorfizmalar, Fredholm operatörleri, kesin tekil operatörler, İntegral operatörleri: integral operatörlerin temelleri , Spektrum: bir kompakt operatörün spektrumu, bir latis homomorfizmasının spektrumu, bir sıralı sınırlı operatörün sıralı spektrumu, İndirgenemezlik: indirgenemez operatörler, ideal indirgenemezlik, band indirgenemezlik , $C(K)$ -uzaylarında Krein operatörleri.
----------------	--

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

## Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler operatör teorisinin temelini öğreneceklerdir.
2	Öğrenciler sınırlı operatörleri öğreneceklerdir.
3	Öğrenciler çarpım operatörlerini öğreneceklerdir.
4	Kompakt operatörleri öğrenirler.
5	İndirgenemezliği öğrenirler.

## Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Operatör teorisinin temeli, alttan sınırlı operatörler	Ders Kitabı (Bölüm 2)
2	Bir operatörün artması ve azalması	Ders Kitabı (Bölüm 2)
3	Operatörlerin özel sınıfları, sonlu-rank operatörleri	Ders Kitabı (Bölüm 4,4.1)
4	Çarpım operatörleri	Ders Kitabı (Bölüm 4,4.2)
5	Örgü ve cebirsel homomorfizmalar	Ders Kitabı (Bölüm 4,4.3)
6	Fredholm operatörleri	Ders Kitabı (Bölüm 4,4.4)

7	Kesin tekil operatörler	Ders Kitabı (Bölüm 4,4.5)
8	Midterm 1 / Practice or Review	Ders kitabı(Bölüm 5.5.2)
9	İntegral operatörlerinin temelleri	Ders Kitabı (Bölüm 5,5.1)
10	Spektrum, bir kompakt operatörün spektrumu	Ders Kitabı (Bölüm 5,5.2)
11	Bir latis homomorfizmasının spektrumu	Ders Kitabı (Bölüm 5,5.3)
12	Bir sıralı sınırlı operatörün sıralı spektrumu	Ders Kitabı (Bölüm 7,7.4)
13	İndirgenemezlik ve indirgenemez operatörler	Ders Kitabı (Bölüm 9,9.1)
14	İdeal ve Band indirgenemezlik	Ders Kitabı (Bölüm 9,9.2)
15	Final	Ders Kitabı (Bölüm 9,9.4)
16	Final sınavı	-

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	1	30
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
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	9	126
Derse Özgü Staj			
Ödev	1	12	12
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			

Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	30	30
<b>Toplam İşyükü</b>			220
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			7.33
<b>AKTS Kredisi</b>			7.5
Diğer Notlar	Yok		