



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Sonsuz Boyutlu Analiz	MAT5146	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, Elif Demir
------------------	----------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Normlu uzayların temel özelliklerini öğrenmek
--------------	---

Dersin İçeriği	Normlu Lineer uzayların temel özellikleri; temel özellikler, örnek uzaylar, iç çarpım uzaylarında dikbirim kümeleri / Sürekli lineer dönüşümlerin uzayları; temel yapı, dual uzaylar, reel ve kompleks uzaylar, operatör cebirleri / Sürekli lineer fonksiyonların varlığı; Hahn-Banach teoremi, refleksiflik / Banach Uzaylarında temel dönüşüm teoremleri; Baire kategori teoremi, açık dönüşüm teoremi, kapalı çizit teoremi, düzgün sınırlılık ilkesi / Sürekli lineer dönüşümlerin tipleri; eşlenik dönüşümler, Hilbert uzayında adjoint dönüşümleri, izdüşüm operatörleri, kompakt operatörler
----------------	--

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Normlu linear uzayların özellikleri öğrenilecek
2	Vektör uzayların özelliklerini anlamak
3	Sonsuz boyut kavramını anlamak
4	Banach uzaylarında temel teoremleri öğrenmek
5	Baire kategori teoremini öğrenmek

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Normlu Lineer uzayların temel özellikleri	Ders Kitabı (Bölüm 1)
2	Örnek uzaylar, iç çarpım uzaylarında dikbirim kümeleri	Ders Kitabı (Bölüm 2)
3	Sürekli lineer dönüşümlerin uzayları	Ders Kitabı (Bölüm 2)
4	Temel yapı, dual uzaylar	Ders Kitabı (Bölüm 2)
5	Reel ve kompleks uzaylar	Ders Kitabı (Bölüm 2)
6	Operatör cebirleri	Ders Kitabı (Bölüm 2)

7	Sürekli lineer fonksiyonellerin varlığı	Ders Kitabı (Bölüm 3)
8	Ara Sınav	Ders Kitabı (Bölüm 3)
9	Refleksiflik , Hahn-Banach teoremi	Ders Kitabı (Bölüm 3)
10	Banach Uzaylarında temel dönüşüm teoremleri	Ders Kitabı (Bölüm 3)
11	Baire kategori teoremi	Ders Kitabı (Bölüm 4)
12	Banach Uzaylarında temel dönüşüm teoremleri	Ders Kitabı (Bölüm 4)
13	Açık dönüşüm teoremi, kapalı çizit teoremi	Ders Kitabı (Bölüm 4)
14	Düzenli sınırlılık ilkesi	Ders Kitabı (Bölüm 4)
15	Sürekli lineer dönüşümlerin tipleri; eşlenik dönüşümler, Hilbert uzayında adjoint dönüşümleri, izdüşüm operatörleri, kompakt operatörler	-

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
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	8	104
Derse Özgü Staj			
Ödev	1	20	20
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			

Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	25	25
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	30	30
Toplam İşyükü			218
Toplam İşyükü / 30(s)			7.27
AKTS Kredisi			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----