



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Hilbert Uzayları	MAT5116	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, Yonca Sezer
------------------	-----------------------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Bu dersin amacı iç-çarpım uzaylarının temel özelliklerini öğrenmektir
--------------	---

Dersin İçeriği	İç çarpım uzayları, Hilbert uzayları / Ortogonal vektörler, ortanormal vektörler / Ayrılabilir Hilbert uzayları / Ortanormal tabanlar, ortanormal sistemler / Klasik Hilbert uzayları / Riesz-Frechet teoremi / Hilbert uzaylarında operatörler / Projeksiyon teoremi ve ortogonal tümleyenler.
----------------	---

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	İç-çarpım uzayların özelliklerini öğrenirler.
2	Ortogonal ve ortonormal sistemleri anlarlar.
3	Hilbert uzayına örnek verebilirler.
4	Hilbert uzayında operatörleri öğrenirler.
5	Projeksiyon teoremini öğrenirler.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	İç çarpım uzayları	Ders Kitabı (Bölüm 1)
2	Hilbert uzayları	Ders Kitabı (Bölüm 1)
3	Ortogonal vektörler	Ders Kitabı (Bölüm 2)
4	Ortanormal vektörler	Ders Kitabı (Bölüm 2)
5	Ayrılabilir Hilbert uzayları	Ders Kitabı (Bölüm 3)
6	Ortanormal tabanlar, ortanormal sistemler	Ders Kitabı (Bölüm 3)
7	Klasik Hilbert uzayları	Ders Kitabı (Bölüm 4)
8	Midterm 1	Ders Kitabı (Bölüm 5)
9	Riesz-Frechet Teoremi	Ders Kitabı (Bölüm 4)

10	Hilbert uzaylarında operatörler	Ders Kitabı (Bölüm 5)
11	Hilbert uzaylarında operatörler	Ders Kitabı (Bölüm 5)
12	Projeksiyon teoremi	Ders Kitabı (Bölüm 6)
13	Projeksiyon teoremi	Ders Kitabı (Bölüm 6)
14	Ortogonal tümleyenler	Ders Kitabı (Bölüm 7)
15	Final	Ders Kitabı (Bölüm 7)

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	9	117
Derse Özgü Staj			
Ödev	1	10	10
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			221

Toplam İşyükü / 30(s)	7.37
AKTS Kredisi	7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----