Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuar (saat/hafta)
Hilbert Uzaylarına Giriş	MAT3320	3	5	3	0	0

Önkoşullar	Yok

Yarıyıl	Güz, Bahar

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

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

Dersin Amacı	Fonksiyonel analiz konularına yardımcı olmak
Dersin İçeriği	Pre-Hilbert uzayları, Pre-Hilbert uzaylarının özellikleri, Pre-Hilbert ve Hilbert uzaylarında metrik özellikler, Ortogonal vektörler, ortonormal vektörler, Hilbert uzayında sonsuz toplamlar, Total kümeler, ayrılabilir Hilbert uzayları, ortonormal tabanlar, İzomorfik Hilbert uzayları, klasik Hilbert uzayları, Annihilatörler, Kapalı ve tam lineer alt uzaylar, Konveks kümeler, En küçük vektör, Ortogonal tümleyen, Dönüşümler, İzdüşüm, Riesz-Frechet Teoremi, Adjointler, Hilbert Uzaylarında Operatörler
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Hilbert uzaylarını ve özelliklerini öğretiriz.
2	Hilbert uzaylarında lineer operatörleri öğrenirler.
3	Orthonormal kümeleri öğrenirler.
4	Konveks kümeleri öğrenirler.
5	Riesz-Frechet teoremini öğrenirler.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Pre-Hilbert uzayları	Ders Kitabı (Bölüm 1)
2	Pre-Hilbert uzaylarının özellikleri	Ders Kitabı (Bölüm 1)
3	Pre-Hilbert ve Hilbert uzaylarında metrik özellikler	Ders Kitabı (Bölüm 1)
4	Ortogonal vektörler, ortonormal vektörler	Ders Kitabı (Bölüm 2)
5	Hilbert uzayında sonsuz toplamlar	Ders Kitabı (Bölüm 2)
6	Total kümeler, ayrılabilir Hilbert uzayları, ortonormal tabanlar	Ders Kitabı (Bölüm 2)
7	İzomorfik Hilbert uzayları, klasik Hilbert uzayları	Ders Kitabı (Bölüm 2)

8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	Annihilatörler	Ders Kitabı (Bölüm 3)
10	Kapalı ve tam lineer alt uzaylar	Ders Kitabı (Bölüm 3)
11	Konveks kümeler, En küçük vektör	Ders Kitabı (Bölüm 3)
12	2.Ara sınav,Ortogonal tümleyen, Dönüşümler, İzdüşüm	Ders Kitabı (Bölüm 4)
13	Riesz-Frechet Teoremi	Ders Kitabı (Bölüm 4)
14	Adjointler,Hilbert Uzaylarında Operatörler	Ders Kitabı (Bölüm 4,5)
15	Adjointler,Hilbert Uzaylarında Operatörler	Ders Kitabı (Bölüm 4,5)
16	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
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	14	3	42
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	4	56
Derse Özgü Staj			
Ödev			0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			

Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	10	20
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	30	30
		Toplam İşyükü	148
		Toplam İşyükü / 30(s)	4.93
		AKTS Kredisi	5

Diğer Notlar	Yok