



T.C.
MİMAR SİNAN GÜZEL SANATLAR ÜNİVERSİTESİ
FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ
MATEMATİK BÖLÜMÜ
LİSANS DERS TANITIM FORMU

Dersin Adı	Fonksiyonel Analize Giriş			
Kodu	Dönemi	Zorunlu/Seçmeli	MSGSÜ Kredi	AKTS
MAT439	7	Seçmeli	3	6

Ön Koşul Dersleri	Yok		
Dersin Dili	Türkçe		
Ders Uygulaması Saat/Hafta	Ders	Uygulama	Laboratuvar
	3	0	0
Dersi Veren(ler)	Yrd. Doç. Dr. Gülay İlonca Telsiz Kayaoğlu		
Dersin Yardımcıları	Yok		
Dersin İçeriği	Ön Bilgiler, Lineer Uzaylar, Normlu Uzaylar ve Banach Uzayları, Sonlu boyutlu Normlu Uzaylar, Lineer Operatörler, Sınırlı Lineer Operatörler, Lineer Fonksiyoneller, Dual Uzaylar, İç Çarpım ve Hilbert Uzayları, Hilbert Uzaylarında Fonksiyonellerin Gösterimi		

DERS AKIŞI (Haftalara Göre Konu Başlıkları)		
Hafta	Konular	Ön Hazırlık ve Notlar
1	Ön Bilgiler (Bazı Eşitsizlikler ,Metrik Uzaylar, Tam Metrik Uzaylar, Lineer uzaylar)	
2	Normlu Uzaylar ve Banach uzayları (Temel Tanımlar, Örnekler)	
3	Normlu Uzayların Bazı Özellikleri	
4	Sonlu Boyutlu Normlu Uzaylar ve Alt Uzaylar,	
5	Denk Normlar, Alıştırmalar	
6	Lineer Operatörler	
7	Sınırlı Lineer Operatörler	
8	Lineer Fonksiyoneller, Cebirsel dual ve ikinci cebirsel dual	
9	Bir Normlu Uzayın Dual Uzayı, Örnekler	
10	Ara Sınav	
11	İç Çarpım Uzayları ve Hilbert Uzayları	
12	Diklik, Ortogonal Tümlen ve Direkt Toplam	
13	Hilbert Uzaylarında Fonksiyonel Gösterim	
14	Alıştırmalar	

KAYNAKLAR

1. E. Kreyszig, Introductory Functional Analysis with Applications, John Wiley & Sons, 1989.
Yardımcı Kaynak: S. Çelik, Fonksiyonel Analize Giriş, YTÜ Vakfı Yayınları, 2001.

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

	Sayısı	Katkı Yüzdesi
Ara Sınav	1	% 30 veya %40
Sınav	1	% 70 veya %60
%30 + %70 ve %40 + %60 toplamlarından büyük olan "başarı notu" olur.		100