



T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



YÜKSEK LİSANS DERS TANITIM FORMU

Öğretim Elemanları Tarafından Her Bir Ders İçin Ayrı Ayrı Doldurulacaktır

AF-02

Fakülte / Enstitü / Yüksekokul	Fen Bilimleri Enstitüsü
Bölüm / Program	Matematik Anabilimdalı
Ana Bilim / Bilim Dalı	Matematik Anabilimdalı

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Kredi		
			T	U	AKTS
8210010022	İleri Fonksiyonel Analiz	<input type="checkbox"/> Güz <input checked="" type="checkbox"/> Bahar	3	0	8

Dersi Veren Öğretim Elemanı (Adı, Soyadı, Unvanı)	Dersin Verilebileceği Diller	Dersin Türü	
		Zorunlu	Seçmeli
Yrd. Doç. Dr. Ali KARAIŞA	Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input checked="" type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Dersin Amaçları	1)Matematiksel düşünce yöntemlerinin kavratılarak matematiği sözlü ve yazılı olarak ifade edebilme yeteneğinin geliştirilmesi.2) Lisansüstü düzeyde çalışma yapabilme altyapısının kazandırılması.3) Çağdaş, girişimci, kendine güvenen ve bağımsız karar verebilme yetisine sahip, özgün ve estetik değerleri olan bireyler yetiştirilmesi.			
	Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Öğretim Metodu
Dersin İçeriği	1	İç çarpım uzayları, ortogonalite, ortogonal tümleyen		Yüz-yüze
	2	Hilbert uzayları		Yüz-yüze
	3	Bir operatörün eşleniği (adjointi),		Yüz-yüze
	4	Normal, özeşlenik ve üniter operatörler, normal		Yüz-yüze
	5	Özeşlenik ve üniter operatörler		Yüz-yüze
	6	Banach ve Hilbert uzaylarında kompakt operatörler		Yüz-yüze
	7	Pozitif operatörler ve projeksiyonlar		Yüz-yüze
	8	Hilbert uzaylarında kompakt operatörlerin spektral teorisi		Yüz-yüze
	9	Hilbert uzaylarında kompakt operatörlerin spektral teorisi		Yüz-yüze
	10	Hilbert uzaylarında kompakt operatörlerin spektral teorisi		Yüz-yüze
	11	Hilbert uzaylarında kompakt operatörlerin spektral teorisi		Yüz-yüze
	12	Bir operatörün spektrumu		Yüz-yüze
	13	Bir operatörün spektrumu		Yüz-yüze
	14	Selfadjoint kompakt operatörler		Yüz-yüze



T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



Öğretim Kazanımları	Fonksiyonel analizin vektör uzayları, metrik teorisi ve karmaşık analizin birleştiği fikirleri nasıl kullandığını bilmek Hilbert uzayları teorisinden Fourier serilerini ve Fredholm operatörler teorisini içeren diğer alanlara fikirleri uygulama, Hilbert uzaylarının özelliklerini kullanarak operatörler için bu uzaydaki avantajları kavramak
Öğretim Yöntemleri	Yüz- yüze
Ders İçin Önerilen Kaynaklar	Introductory Functional Analysis with Application Erwin Kreyszing, Fonksiyonel Analiz, Mustafa Bayraktar

Değerlendirme Metodu		
Yarıyıl Çalışmaları	Adet	Yüzde
Ara Sınav		
Devamsızlık		
Quiz	2	20
Ödev	4	40
Proje		
Saha Çalışması		
Sunum /Seminer		
Uygulama Çalışmaları (Laboratuvar, Stüdyo Çalışmaları vb)		
Diğer (staj vb)		
Toplam	6	60
Yarıyıl Çalışmaları		
Yıl İçinin Başarıya Oranı	6	60
Finalin Başarıya Oranı	1	40
Toplam	7	100

T: Teori; U: Uygulama; AKTS: Avrupa Kredi Transfer Sistemi