AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Normlu Uzaylar ve İç Çarpım Uzayları								
Ders Kodu	MTK567		Ders Düzeyi	Yüksek Lisans					
AKTS Kredi	7	İş Yükü	175 *(Saat)*	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı	Bu ders öğrencileri Normlu uzaylar ve İç Çarpım uzaylarında Normlu doğrusal uzaylar, Doğrusal alt uzaylar, Sonsuz seriler, Konveks kümeler, Doğrusal fonksiyoneller, Sonlu boyutlu uzaylar, Eşlenik uzay ve ikinci eşlenik uzay, zayıf yakınsama, iç çarpım uzayları, ortogonal tümleyen, Fourier serisi, Riesz genel gösterim teoremi gibi konularda bilgilendirmeyi amaçlamaktadır.								
Özet İçeriği	Normlu uzaylar ve İç Çarpım uzaylarında Normlu doğrusal uzaylar, Doğrusal alt uzaylar, Sonsuz seriler, Konveks kümeler, Doğrusal fonksiyoneller, Sonlu boyutlu uzaylar, Eşlenik uzay ve ikinci eşlenik uzay, zayıf yakınsama, iç çarpım uzayları, ortogonal tümleyen, Fourier serisi, Riesz genel gösterim teoremi								
Staj Durum	Yok								
Öğretim Yöntemleri	Anlatım (Takrir), Tartışma, Bireysel Çalışma, Problem Çözme								
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)	Doç. Dr. Emrah YILDIRIM, Prof. Dr. Hülya İNCEBOZ								

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	30
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	50
Ödev	1	20

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Topology and Normed Spaces, G. J. O. Jameson.

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Normlu doğrusal uzaylar
	Ön Hazırlık	Ders kitabında ilgili bölümler okunmalı
2	Teorik	Doğrusal alt uzaylar
	Ön Hazırlık	Ders kitabında ilgili bölümler okunmalı
3	Teorik	Sonsuz seriler
	Ön Hazırlık	Ders kitabında ilgili bölümler okunmalı
4	Teorik	Konveks kümeler
	Ön Hazırlık	Ders kitabında ilgili bölümler okunmalı
5	Teorik	Doğrusal fonksiyoneller
	Ön Hazırlık	Ders kitabında ilgili bölümler okunmalı
6	Teorik	Sonlu boyutlu uzaylar
	Ön Hazırlık	Ders kitabında ilgili bölümler okunmalı
7	Teorik	Eşlenik uzay ve ikinci eşlenik uzay
	Ön Hazırlık	Ders kitabında ilgili bölümler okunmalı
8	Teorik	Zayıf yakınsama
	Ön Hazırlık	Ders kitabında ilgili bölümler okunmalı
9	Teorik	İç çarpım uzayları
	Ön Hazırlık	Ders kitabında ilgili bölümler okunmalı
10	Ara Sınav (Vize)	Arasınav
11	Teorik	İç çarpım uzayları
	Ön Hazırlık	Ders kitabında ilgili bölümler okunmalı
12	Teorik	Ortogonal tümleyen
	Ön Hazırlık	Ders kitabında ilgili bölümler okunmalı
13	Teorik	Fourier serisi
	Ön Hazırlık	Ders kitabında ilgili bölümler okunmalı
14	Teorik	Riesz genel gösterim teoremi
	Ön Hazırlık	Ders kitabında ilgili bölümler okunmalı

15	Teorik	Riesz genel gösterim teoremi
	Ön Hazırlık	Ders kitabında ilgili bölümler okunmalı
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Final

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yükü Hesabı (Ortalama Saat)				
Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yükü
Kuramsal Ders	14	3	3	84
Ödev	1	10	2	12
Ara Sınav	1	32	2	34
Dönem Sonu Sınavı	1	43	2	45
			Toplam İş Yükü (Saat)	175
			Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = **AKTS Kredisi**	7
**25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.*				

Dersin Öğrenme Çıktıları	
1	Normlu uzayları kavrayabilme
2	İç çarpım uzayları kavrayabilme
3	Matematiksel düşünceyi geliştirebilme
4	Kurduğu matematiksel ilişkileri karşılaşabileceği problemleri çözmek için uygulayabilme
5	Öğrendiği matematiksel kavramlar arasındaki ilişkileri yorumlayabilme

Program Çıktıları *(Matematik Tezsiz Yüksek Lisans Programı)*	
1	Lisans düzeyi yeterliliklerine dayalı olarak, alan bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirebilmek.
2	Matematiğin ilişkili olduğu disiplinler arası etkileşimi kavrayabilmek.
3	Alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilmek.
4	Matematik alanındaki bilgilerini farklı disiplin alanlarından gelen bilgilerle bütünleştirerek yorumlayabilmek ve yeni bilgiler üretebilmek.
5	Matematik alanı ile ilgili karşılaşılan sorunları araştırma yöntemlerini kullanarak çözümleyebilmek.
6	Matematik ile ilgili uzmanlık gerektiren bir çalışmayı bağımsız olarak yürütebilmek.
7	Matematik ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülemeyen karmaşık sorunların çözümü için yeni stratejik yaklaşımlar geliştirebilmek ve sorumluluk alarak çözüm üretebilmek.
8	Alanı ile ilgili sorunların çözümlenmesini gerektiren ortamlarda liderlik yapabilmek.
9	Alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilmek
10	Matematik'deki güncel gelişmeleri ve kendi çalışmalarını, nicel ve nitel verilerle destekleyerek alanındaki ve alan dışındaki gruplara, yazılı, sözlü ve görsel olarak sistemli biçimde aktarabilmek.
11	Bir yabancı dili kullanarak sözlü ve yazılı iletişim kurabilmek.
12	Matematiğin gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini ileri düzeyde kullanabilmek.
13	Matematik ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, uygulanması ve duyurulması aşamasında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerleri gözeterek denetleyebilmek ve değerleri öğretebilmek.
14	Matematik ile ilgili konularda strateji, politika ve uygulama planları geliştirebilmek ve elde edilen sonuçları kalite süreçleri çerçevesinde değerlendirebilmek.
15	Matematik alanında özümsedikleri bilgiyi, problem çözme ve uygulama becerilerini disiplinlerarası çalışmalarda kullanabilmek.

Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi *1:Çok Düşük, 2:Düşük, 3:Orta, 4:Yüksek, 5:Çok Yüksek*

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
PÇ1	4	4	5	5	4
PÇ3	5	5	4	4	4
PÇ5	4	4		4	4
PÇ7			4	4	
PÇ9	4	4		4	4
PÇ13			2	2	2
PÇ15	3	3			