



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Sonsuz Seriler Teorisi ve Uygulamaları							
Ders Kodu		MTK572		Ders Düzeyi		Yüksek Lisans			
AKTS Kredi	8	İş Yüğü	200 (Saat)	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Bu ders öğrencileri Sonsuz Seriler Teorisi ve Uygulamaları konularında Reel sayılar teorisinin temelleri, reel sayı dizileri, pozitif terimli diziler, Keyfi terimli diziler, Kuvvet serisi, temel fonksiyonların açılımı, sonsuz çarpımlar, serilerin toplamı için kapalı ve sayısal açılımlar, pozitif terimli seriler, keyfi terimli seriler, kompleks terimli seriler, temel analitik fonksiyonlar gibi konularda bilgilendirmeyi amaçlamaktadır.							
Özet İçeriği		Reel sayılar teorisinin temelleri, reel sayı dizileri, pozitif terimli diziler, Keyfi terimli diziler, Kuvvet serisi, temel fonksiyonların açılımı, sonsuz çarpımlar, serilerin toplamı için kapalı ve sayısal açılımlar, pozitif terimli seriler, keyfi terimli seriler, kompleks terimli seriler, temel analitik fonksiyonlar							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Tartışma, Bireysel Çalışma, Problem Çözme							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)									

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	Theory and Applications of Infinite Series, K. Knopp, 1990.
---	---

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Reel sayılar teorisinin temelleri
	Ön Hazırlık	Ders kitabında ilgili bölümler okunmalı
2	Teorik	Reel sayı dizileri
	Ön Hazırlık	Ders kitabında ilgili bölümler okunmalı
3	Teorik	Reel sayı dizileri
	Ön Hazırlık	Ders kitabında ilgili bölümler okunmalı
4	Teorik	Pozitif terimli diziler
	Ön Hazırlık	Ders kitabında ilgili bölümler okunmalı
5	Teorik	Keyfi terimli diziler
	Ön Hazırlık	Ders kitabında ilgili bölümler okunmalı
6	Teorik	Kuvvet serisi
	Ön Hazırlık	Ders kitabında ilgili bölümler okunmalı
7	Teorik	Temel fonksiyonların açılımı
	Ön Hazırlık	Ders kitabında ilgili bölümler okunmalı
8	Teorik	Sonsuz çarpımlar
	Ön Hazırlık	Ders kitabında ilgili bölümler okunmalı
9	Teorik	Serilerin toplamı için kapalı ve sayısal açılımlar
	Ön Hazırlık	Ders kitabında ilgili bölümler okunmalı
10	Ara Sınav (Vize)	Arasınav
11	Teorik	Pozitif terimli seriler
	Ön Hazırlık	Ders kitabında ilgili bölümler okunmalı
12	Teorik	Keyfi terimli seriler
	Ön Hazırlık	Ders kitabında ilgili bölümler okunmalı
13	Teorik	Kompleks terimli seriler
	Ön Hazırlık	Ders kitabında ilgili bölümler okunmalı
14	Teorik	Temel analitik fonksiyonlar
	Ön Hazırlık	Ders kitabında ilgili bölümler okunmalı



15	Teorik	Temel analitik fonksiyonlar
	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	20	2	22
Ara Sınav	1	40	2	42
Dönem Sonu Sınavı	1	50	2	52
Toplam İş Yükü (Saat)				200
Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				8

*25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Sonsuz Seriler Teorisinin temel konularını kavrayabilme
2	Problem üretme ve çözme becerilerini geliştirebilme
3	Öğrendiği matematiksel kavramlar arasındaki ilişkileri yorumlayabilme
4	Kurduğu matematiksel ilişkileri karşılaşılabileceği problemleri çözmek için uygulayabilme
5	Analitik düşünme becerisini geliştirebilme ve problemlere uygulayabilme

Program Çıktıları (Matematik Yüksek Lisans Programı)

1	Lisans düzeyi yeterliliklerine dayalı olarak, alan bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirebilmek.
2	Matematğin 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 öngörülemez karmaşık sorunların çözümü için yeni stratejik yaklaşımlar geliştirebilmek ve sorumluluk alarak çözüm üretebilmek.
8	Alanı ile ilgili sorunların çözülmesini 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	Matematğin 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 gözetererek 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 özümstedikleri 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	5		4	4	4
PÇ3	4	4	4	4	4
PÇ5		4	4	4	4
PÇ7	4		4	4	4
PÇ13		2	2	2	2

