



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Fiziğin Matematiksel Yöntemleri I							
Ders Kodu		MTK573		Ders Düzeyi		Yüksek Lisans			
AKTS Kredi	7	İş Yüğü	175 (Saat)	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Bu dersin amacı genelleştirilmiş fonksiyonlar uzayı hakkında bilgi vermektir.							
Özet İçeriğı		Test fonksiyonları, Genelleştirilmiş fonksiyonlar, Genelleştirilmiş fonksiyonların yerel özellikleri, Genelleştirilmiş fonksiyonların ötelemeleri, döndürmeleri, değışkenden bağımsız ötelemeleri, İraksak integrallerin düzgünleştirilmesi, Genelleştirilmiş fonksiyon dizilerinin yakınsaklığı, Kompleks test fonksiyonları ve genelleştirilmiş fonksiyonlar, Genelleştirilmiş fonksiyonların türevi ve integrali, Delta-yakınsak diziler, bazı genelleştirilmiş fonksiyonlar, Canonical düzgünleştirme.							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Tartışma, Bireysel Çalışma, Problem Çözme							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)			Prof. Dr. İnci EGE						

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	I. M. Gelfand and Shilov, Generalized Functions, Vol. I, Academic Press, 1964.
2	R. Hoskins and J.S. Pinto, Ellis Howard, Chichester, Distributions, Ultradistributions and Other Generalized Functions, 1994.

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Test fonksiyonları
	Ön Hazırlık	Dersin kaynak kitabından ilgili bölüm okunmalı
2	Teorik	Genelleştirilmiş fonksiyonlar
	Ön Hazırlık	Dersin kaynak kitabından ilgili bölüm okunmalı
3	Teorik	Genelleştirilmiş fonksiyonların yerel özellikleri
	Ön Hazırlık	Dersin kaynak kitabından ilgili bölüm okunmalı
4	Teorik	Genelleştirilmiş fonksiyonların ötelemeleri, döndürmeleri, değışkenden bağımsız ötelemeleri
	Ön Hazırlık	Dersin kaynak kitabından ilgili bölüm okunmalı
5	Teorik	İraksak integrallerin düzgünleştirilmesi
	Ön Hazırlık	Dersin kaynak kitabından ilgili bölüm okunmalı
6	Teorik	Genelleştirilmiş fonksiyon dizilerinin yakınsaklığı
	Ön Hazırlık	Dersin kaynak kitabından ilgili bölüm okunmalı
7	Teorik	Kompleks test fonksiyonları ve genelleştirilmiş fonksiyonlar
	Ön Hazırlık	Dersin kaynak kitabından ilgili bölüm okunmalı
8	Teorik	Genelleştirilmiş fonksiyonların türevi ve integrali
	Ön Hazırlık	İşlenen tüm konular tekrarlanmalı
9	Ön Hazırlık	İşlenen tüm konular tekrarlanmalı
	Ara Sınav (Vize)	ARA SINAV
10	Teorik	Genelleştirilmiş fonksiyonların türevi ve integrali
	Ön Hazırlık	Dersin kaynak kitabından ilgili bölüm okunmalı
11	Teorik	Genelleştirilmiş fonksiyonların türevi ve integrali
	Ön Hazırlık	Dersin kaynak kitabından ilgili bölüm okunmalı
12	Teorik	Delta- yakınsak diziler
	Ön Hazırlık	Dersin kaynak kitabından ilgili bölüm okunmalı
13	Teorik	x^λ , $(x+i0)^\lambda$, $(x-i0)^\lambda$ genelleştirilmiş fonksiyonları



13	Ön Hazırlık	Dersin kaynak kitabından ilgili bölüm okunmalı
14	Teorik	Canonical düzgünleştirme
	Ön Hazırlık	Dersin kaynak kitabından ilgili bölüm okunmalı
15	Teorik	r^{λ} genelleştirilmiş fonksiyonu
	Ön Hazırlık	Dersin kaynak kitabından ilgili bölüm okunmalı
16	Ön Hazırlık	İşlenen tüm konular tekrarlanmalı
	Dönem Sonu Sınavı (Final)	FİNAL

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yüğü Hesabı (Ortalama Saat)

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yüğü
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 Yüğü (Saat)				175
Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				7

*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Genelleştirilmiş fonksiyonlar uzayını tanımlayabilmek
2	Genelleştirilmiş fonksiyon dizilerinin yakınsaklığını tanımlayabilmek
3	Bazı genelleştirilmiş fonksiyonları öğrenmek
4	Öğrendiği matematiksel kavramlar arasındaki ilişkileri yorumlayabilmek
5	Kurduğu matematiksel ilişkileri karşılaşılabileceği problemleri çözmek için uygulayabilmek

Program Çıktıları (Matematik 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 çözümlenebilmek.
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'teki 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 gözetenek 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	4	4	4	4	4
PÇ2	3	3	3	3	3
PÇ4	4	3	3	3	3
PÇ7	3	2	2	2	2
PÇ11	4	4	4	1	2
PÇ15	3	3	3	2	2

