

Bölüm Matematik Bölümü	Öğretim Yılı 2022-2023	Tarih 01/12/2022
Ders Kodu MAT4103	Ders Adı Uygulamalı Matematik I	Dönem/Yıl Güz / 4.Sınıf
Ders Dili	Türkçe	AKTS Kredisi 5
Durumu	Zorunlu	
Ön şartlar	Yok	
Dersin Adresi	-	
Kredi	Teori	Uygulama
3	2	2
Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Reşat YILMAZER	Laboratuvar
Ders Yardımcısı	-	Sunum
		Proje
		-

Ders İçeriği	İntegral yardımıyla tanımlanan bazı özel fonksiyonlar, Leibnitz kuralı, Genelleştirilmiş integraller, Gamma ve beta fonksiyonları ve uygulamaları, Laplace dönüşümü, bazı elemanter fonksiyonların Laplace dönüşümleri, Laplace dönüşümünün özellikleri ve Laplace dönüşümünü bulma yöntemleri, Ters Laplace dönüşümü, özellikleri ve uygulamaları, Laplace dönüşümünün adi diferensiyel denklemlere uygulaması, Laplace dönüşümünün adi diferensiyel denklem sistemi ve kısmi dif. Denklemlere uygulaması, Parçalı sürekli fonksiyonlar, çift, tek,periyodik fonksiyonlar, ortogonal ve ortonormal fonksiyonlar, 2π periyodlu bir fonksiyonun Fourier serisi, Çift ve tek fonksiyonlar için Fourier serisi, Kompleks Fourier serisi
---------------------	--

Ders Planı	
Hafta	Konular
1	İntegral yardımıyla tanımlanan bazı özel fonksiyonlar, Leibnitz kuralı
2	Genelleştirilmiş integraller, Gamma ve beta fonksiyonları
3	Genelleştirilmiş integraller, Gamma ve beta fonksiyonları ve uygulamaları
4	Laplace dönüşümü, bazı elemanter fonksiyonların Laplace dönüşümleri
5	Laplace dönüşümünün özellikleri ve Laplace dönüşümünü bulma yöntemleri
6	Ters Laplace dönüşümü, özellikleri ve uygulamaları
7	Laplace dönüşümünün adi diferensiyel denklemlere uygulaması
8	Laplace dönüşümünün adi diferensiyel denklem sistemi ve kısmi diferensiyel denklemlere uygulaması
9	Genel uygulama
10	Parçalı sürekli fonksiyonlar, çift, tek,periyodik fonksiyonlar, ortogonal ve ortonormal fonksiyonlar
11	2π periyodlu bir fonksiyonun Fourier serisi
12	Çift ve tek fonksiyonlar için Fourier serisi
13	Kompleks Fourier serisi
14	Ders içeriğinin ve konuların kısa bir değerlendirilmesi

Ders Kitapları /Kaynakları	1. Uygulamalı matematik (Abdullah ALTIN) 2. Uygulamalı matematik (İrfan Baki YAŞAR)
-----------------------------------	--

Değerlendirme Ölçütleri	Adet	Adet	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar	1	40
	Kısa Sınavlar	-	-
	Ödevler	-	-
	Projeler	-	-
	Dönem Ödevi	-	-
	Laboratuvar	-	-
	Diğer	-	-
	Dönem Sonu Sınavı	1	60
Değerlendirme Ölçütleri	Bir dersin başarı notu; bağıl değerlendirme sistemi ya da öğretim elemanının takdiri kullanılarak belirlenir. Bağıl değerlendirme sistemi ve öğretim elemanı takdirinin uygulandığı derslerde		

Hakkında	değerlendirmeye alınmak için öğrencinin yarıyıl sonu sınav notunun en az YSAS olması gerekir. Bu puanın altında kalan öğrenciler doğrudan başarısız sayılır. Bağlı değerlendirme sistemi ile değerlendirilemeyecek dersler için yarıyıl sonu ham başarı notlarının dağılımı kullanılarak başarı derecelerinin karşılığı harf notları, Senato tarafından 100 puan üzerinden oluşturulan tablodan dersten veren öğretim elemanının takdiri ile belirlenir. Bir dersten AA, BA, BB, CB veya CC notlarından birini almış olan öğrenci o derste başarmış sayılır. Bir dersten DC veya DD notlarından birini almış olan öğrenci o derste koşullu başarmış sayılır. DD ve DC harf notunu alan öğrencinin bu dersten başarılı sayılabilmesi için GNO'sunun en az 2.00 olması gerekir. Bir dersten FF notu alan öğrenci o derste başaramamış sayılır
-----------------	---

İçerik Ağırlıkları Yüzdesi (%)	Matematik ve Temel Bilimler	100
	Bilgisayar Bilimleri	0
	Programlama Tasarımı	0
	Sosyal Bilimler	0

Ders Çıktıları (Kazanımlar)	Öğrenciler, İntegral yardımıyla tanımlanan bazı özel fonksiyonlar, Laplace dönüşümü ve Fourier serisi konularında temel bilgilere sahip olur
Dersin Hedefleri	1. Öğrencilere, Matematik ve fen bilimlerinde sıkça karşılaşılan yukarıda sıraladığımız konular hakkında gerekli bilgi altyapısını oluşturmak. 2. Öğrencilere, Uygulamalı matematik dersini ilgilendiren ve çözüm gerektiren problemlerde en uygun çözümü üretebilecek teknik bilginin kazandırılması.
Dersin İşleniş Biçimi	Yüz yüze

Dersin program çıktıları ile olan ilişkisi				
Program çıktıları		1	2	3
1	Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahip olmak			
2	Alanında edindiği bilgileri ortaöğretime uyarlayabilme ve aktarma		X	
3	Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütebilme			
4	Ömür boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirebilme			
5	Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanarak alanındaki bilgileri izler ve meslektaşları ile iletişim kurabilme			
6	Alanının gerektirdiği en az avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilme			
7	Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahip olmak			
8	Konuşulan ingilizceyi anlama ve ingilizceyi okuma seviyesinde kullanma becerisine sahip olmak			
9	Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünümlerini tanıma becerisine sahip olmak			X
10	Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahip olmak			X
11	Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahip olmak			
12	Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine sahip olmak			
Dersin Katkısı: 1:Hiç 2:Kısmi 3:Tümüyle				

Düzenleyen Kişi(ler): Prof. Dr. Reşat YILMAZER
Hazırlanma Tarihi: 01/12/2022