

Bölüm Matematik Bölümü	Öğretim Yılı 2022-2023	Tarih 01/12/2022
Ders Kodu MAT3102	Ders Adı Kompleks Fonksiyonlar Teorisi II	Dönem/Yıl Bahar / 3.Sınıf
Ders Dili	Türkçe	AKTS Kredisi 5
Durumu	Zorunlu	
Ön şartlar	Yok	
Dersin Adresi		
Kredi	Teori	Uygulama
3	2	2
Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Hikmet KEMALOĞLU	Laboratuvar
Ders Yardımcısı	-	Sunum
		Proje
		-

Ders İçeriği	Kompleks Düzlemde İntegrasyon, Kompleks İntegraller, Cauchy Goursat Teoremi, Cauchy İntegral Formülü ve Sonuçları, Diziler ve Seriler, Taylor Serisi, Laurent Serisi, Analitik Fonksiyonların Sıfırları ve kutuplar, İntegralin Yoldan Bağımsızlığı, Morera Teoremi, Ayrık Tekil Noktaların Sınıflandırılması, Residüler ve Rezidü Teoremi, Rezidü Teoreminin Sonuçları, Rezidü Teoreminin Sonuçlarının Uygulamaları
---------------------	--

Ders Planı	
Hafta	Konular
1	Kompleks düzlemde integrasyon
2	Kompleks integraller
3	Cauchy Goursat teoremi
4	Cauchy integral formülü ve sonuçları
5	Diziler ve seriler
6	Taylor serisi, Laurent serisi
7	Analitik fonksiyonların sıfırları ve kutuplar
8	İntegralin yoldan bağımsızlığı, Morera teoremi
9	Genel uygulama
10	Ayrık tekil noktaların sınıflandırılması
11	Residüler ve Rezidü teoremi
12	Rezidü teoreminin sonuçları
13	Rezidü teoreminin sonuçlarının uygulamaları
14	Ders içeriğinin ve konuların kısa bir değerlendirilmesi

Ders Kitapları /Kaynakları	Kompleks Analiz ve Uygulamaları Dennis G. Zill, Patrick D. Shanahan, Çeviri Editörü : Prof. Dr. Ahmet Dernek
-----------------------------------	--

Değerlendirme Ölçütleri	Adet	Adet	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar	1	40
	Kısa Sınavlar	-	-
	Ödevler	-	-
	Projeler	-	-
	Dönem Ödevi	-	-
	Laboratuvar	-	-
	Diğer	-	-
	Dönem Sonu Sınavı	1	60
Değerlendirme Ölçütleri Hakkında	Bir dersin başarı notu; bağıl değerlendirme sistemi ya da öğretim elemanının takdiri kullanılarak belirlenir. Bağıl değerlendirme sistemi ve öğretim elemanı takdirinin uygulandığı derslerde değerlendirmeye alınmak için öğrencinin yarıyıl sonu sınav notunun en az YSAS olması gerekir. Bu puanın altında kalan öğrenciler doğrudan başarısız sayılır. Bağıl 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 dersi veren öğretim elemanının takdiri ile belirlenir. Bir dersten AA, BA, BB, CB veya CC notlarından birini almış olan öğrenci o dersi başarmış sayılır. Bir dersten DC veya DD notlarından birini almış olan öğrenci o dersi 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 dersi başaramamış sayılır
--	--

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

Ders Çıktıları (Kazanımlar)	Öğrenciler klasik analizdeki integral, seri gibi kavramları kompleks fonksiyonlara uygulama becerisi kazanır ve fizik ve mühendislik alanlarında kompleks değişkenli fonksiyonların uygulamasını öğrenir
Dersin Hedefleri	Öğrencilere karmaşık değişkenli fonksiyonlar ve bu dersle bağlantılı dersler için altyapı oluşturmak.
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		X	
2	Alanında edindiği bilgileri ortaöğretime uyarlayabilme ve aktarma			
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 görünümelerini 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. Hikmet KEMALOĞLU

Hazırlanma Tarihi: 01/12/2022