



Dumlupınar Üniversitesi

Fen Edebiyat Fakültesi
Matematik

121215117		Kompleks Fonks.Teo. I			
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	121215117	Kompleks Fonks.Teo. I	4	4	6

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Matematik

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

• Kompleks sayılar ve kompleks fonksiyonlar teorisi hakkında temel bilgiler verme. Analitik fonksiyonların özelliklerini inceleme. Kompleks değişkenli fonksiyonların integralini hesaplama.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Kompleks sayılar, kompleks düzlem, kompleks sayıların kutupsal gösterimi, kompleks kuvvetler ve kökler, kompleks düzlemde noktalar kümesi, kompleks değişkenli fonksiyonlar, lineer dönüşümler, vb

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:**

Doç.Dr. İsmail Ekinciöğlü

Dersi Veren:

Doç.Dr. İsmail Ekinciöğlü

Dersin Yardımcıları:**Dersin Kaynakları****Ders Notları****Kaynakları****Dökümanlar****Ödevler****Sınavlar**

- :
• D. G. Zill and P. D. Shanahan, "A First Course in Complex Analysis with Applications"; Jones and Bartlett Publishers, USA, 2003. ISBN: 0-7637-1437-2., • J. W. Brown and R. V. Churchill, "Complex Variables and Applications", Mag Graw Hill, 2003. ISBN: 0072872527., • J. H. Mathews and R. W. Howell, "Complex Analysis for Mathematics and Engineering (4th Ed.)", Jones and Bartlett Publishers, USA, 2001. ISBN: 0-7637-1425-9.

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler : 100
Mühendislik Bilimleri :
Mühendislik Tasarımı :
Sosyal Bilimler :

Eğitim Bilimleri :
Fen Bilimleri :
Sağlık Bilimleri :
Alan Bilgisi :

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Kompleks Sayılar ve Özellikleri		
2	Kompleks Düzlem ve Kompleks Sayıların Kutupsal Gösterimi		
3	Kuvvetler ve Kökler		
4	Kompleks Düzlemde Noktalar Kümesi		
5	Kompleks Fonksiyonlar ve Dönüşümler		
6	Özel Kuvvet Fonksiyonları ve Karşıt Fonksiyon		
7	Limit ve Süreklilik		
8	Türevlenebilirlik ve Analitiklik		
9	Cauchy-Riemann Denklemleri		
10	Harmonik Fonksiyonlar		
11	Üstel ve Logaritmik Fonksiyonlar		
12	Kompleks Kuvvetler		
13	Trigonometrik ve Hiperbolik Fonksiyonlar		
14	Ters Trigonometrik ve Hiperbolik Fonksiyonlar		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Kompleks analizde temel tanımları öğrenmek
Ö02	Kompleks sayılarda dizi ve limiti öğrenmek
Ö03	Analitik fonksiyonları öğrenmek
Ö04	Kompleks analizde basit fonksiyonları öğrenmek

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P06	Matematik bilimindeki bilgileri takip edebilecek ve meslektaşları ile iletişim kurabilecek düzeyde bir yabancı dil bilgisine sahip olmak,
P03	Karşılaşılan problem ve konuları belirlemek ve analiz edebilmek,
P02	Matematik bilimindeki kavram ve teorileri bilimsel yöntemlerle değerlendirmek,
P13	Yeterli seviyede genel kültüre sahip olmak (anadil, yabancı dil, tarih vb)
P05	Matematik lisans konularında ileri düzey çalışmalarını bağımsız olarak yürütebilecek yeterliliğe sahip veya paydaşlarıyla ortaklaşa tartışmalar yapabilmek,
P04	Potansiyel çözüm ve araştırmalara dayalı öneriler geliştirebilmek,
P01	Ortaöğretimde kazanılan yeterlilikler üzerine kurulan temel matematik ile ilgili materyalleri kullanabilme yeteneğine ve ileri düzeyde bilgi donanımına sahip olmak,
P07	Bilişim teknolojileri, temel bilgisayar programları ve Matematik alanıyla ilgili bilgi sistemleri ile bu alandaki yenilikleri takip edebilecek ve kullanabilecek düzeyde bir yazılım bilgisine sahip olmak,
P09	Güncel problemlere çeşitli açılardan bakarak doğru matematiksel modelleme ile çözüm üretme yeteneğine sahip olmak,
P08	Matematik bilimi ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması ve paylaşılması aşamalarında mesleki ve bilimsel etik değerlere sahip olmak,
P11	Girilmemiş
P12	Girilmemiş
P10	Matematiksel düşünme yeteneğini kullanabilmek.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	4	56
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	9	126
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yükü			186
AKTS Kredisi			6

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları											
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek											
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P13
Tüm	3	4	5	2	2	1	1	2	4	5	1
Ö01	3	4	5	2	2	1	1	2	4	5	1
Ö02	3	4	5	2	2	1	1	2	4	5	1
Ö03	3	4	5	2	2	1	1	2	4	5	1
Ö04	3	4	5	2	2	1	1	2	4	5	1