



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Karmaşık Analiz I							
Ders Kodu		MAT301		Ders Düzeyi		Lisans			
AKTS Kredi	6	İş Yüğü	150 (Saat)	Teori	2	Uygulama	2	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Kompleks sayılar, kompleks fonksiyonlar ve onların özellikleri ile ilgili temel kavramları vermektir.							
Özet İçeriğı		Kompleks sayılar ve özellikleri. Kompleks fonksiyonlar. Limit, Süreklilik, Türev. Analitik fonksiyonlar. Cauchy Riemann denklemleri. Harmonik Fonksiyonlar. Elementer Fonksiyonlar ve Özellikleri. Elementer Fonksiyonların Dönüşümleri							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Tartışma, Bireysel Çalışma, Problem Çözme							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)			Doç. Dr. Emrah YILDIRIM						

Ders Koşulları

AKTS Kredi Koşulu	60
-------------------	----

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	24
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	70
Kısa Sınav (Quiz)	2	12
Ödev	1	4

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Brown, J. W., Churchill, R. V., "Complex Variables and Applications", 7th ed. McGraw Hill 2003
2	Spiegel, M. R., "Complex Variables", SE, Schaum's Outline Series
3	Marsden, J.E., Basic Complex Analysis, W.H. Freeman and Company 1973

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Kompleks sayılar ve özellikleri
2	Teorik	Kompleks sayıların üstel formu ve kökleri
3	Teorik	Kompleks fonksiyonlar
5	Teorik	Süreklilik (Quiz)
7	Teorik	Analitik fonksiyonlar, Cauchy Riemann denklemleri
8	Ara Sınav (Vize)	Arasınav
9	Teorik	Türevlenebilme için yeter şartlar ve kutupsal koordinatlar
10	Teorik	Harmonik fonksiyonlar
11	Teorik	Üstel Fonksiyon ve özellikleri
12	Teorik	Trigonometrik, hiperbolik fonksiyon ve özellikleri (Quiz)
13	Teorik	Logaritma fonksiyonu ve özellikleri
14	Teorik	Karmaşık üsler ve ters trigonometrik fonksiyon ve özellikleri
15	Teorik	Elementer fonksiyon dönüşümleri
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Final Sınavı

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

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yüğü
Kuramsal Ders	14	1	2	42
Uygulamalı Ders	14	1	2	42
Ödev	1	0	10	10
Kısa Sınav	2	5	1	12
Ara Sınav	1	18	2	20



Dönem Sonu Sınavı	1	22	2	24
Toplam İş Yüğü (Saat)				150
Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				6
*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.				

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Kompleks analizin temel konularını kavrayabilme
2	Kompleks fonksiyon teorisi ile reel değişkenli fonksiyon teorisi arasındaki ilişkiyi anlayabilme
3	Daha önceki bilgilerini kompleks fonksiyonlara genelleşebilme
4	Kompleks sayılar ve kompleks fonksiyonların gerçek hayattaki kullanım alanları gösterilerek öğrencilerin soyut kavramlarla gerçek dünyadaki kavramlar arasında ilişki kurabilmesi
5	Öğrendiği matematiksel kavramlar arasındaki ilişkileri yorumlayabilme

Program Çıktıları (Matematik Programı)

1	Günlük hayatta karşılaştığı problemler karşısında analitik düşünme yeteneği ile çözüm bulmak
2	Matematik ile ilgili elde edilen verileri istatistiksel olarak değerlendirip yorumlayabilmek
3	Matematik alanındaki son gelişmeleri takip edebilecek düzeyde matematik bilgisine sahip olmak
4	Meslektaşlarıyla iletişim kurabilecek ve alanındaki yabancı dilde yayınlanmış çalışmaları takip edebilecek düzeyde yabancı dil bilgisine sahip olmak
5	Soyut düşünme yeteneğini kullanabilmek
6	Çalışma arkadaşlarına uyum sağlayabilmek, grup çalışmasına katılabilme
7	Matematik ile ilgili sektörlerde sorumluluğu altında çalışanların gelişmelerine yardımcı olabilmek
8	Matematik alanının gerektirdiği ölçüde bilgisayar yazılımı ve programlama bilgisine sahip olmak
9	Yeterli seviyede alana bilgisine sahip olmak ve bilgisini eğitim- öğretim sürecinde verimli kullanabilmek
10	Farklı bilim alanlarındaki problemleri matematiksel modelleyerek analiz etmek ve çözüme katkıda bulunmak
11	Öğrendiği matematiksel yöntemleri kullanarak, toplumsal sorunlarla ilgili tartışmalara katılmak ve çözüm önerisi getirmek
12	Matematik alanındaki bilimsel bir materyali tartışmak, yazmak ve bilgi sahibi bir dinleyici grubuna sözlü olarak savunmak
13	Mesleki yönden sorumluluk duygusuna ve etik değerlere sahip olmak
14	Matematik alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında bilimsel ve toplumsal değerleri göz önünde bulundurma yeterliliğine sahip olmak
15	Temel bilgisayar kullanımı bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanabilmek
16	Bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanarak karşısına çıkan problemleri çözme becerisi kazandırmak
17	Bilgisayar teknolojisinde gerekli olan algoritma ve program yazma yeteneğini kazandırmak
18	Farklı disiplinlerdeki problemlerin bilgisayar destekli modellerini kurabilmek

Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi 1:Çok Düşük, 2:Düşük, 3:Orta, 4:Yüksek, 5:Çok Yüksek

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4
PÇ1	3	3	3	3
PÇ5	4	4	4	4
PÇ6		3	3	
PÇ9	4	4	4	4
PÇ10	2	2	2	2
PÇ13	2	2	2	2

