



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Matematik II							
Ders Kodu		MAT154		Ders Düzeyi		Lisans			
AKTS Kredi	6	İş Yüğü	150 (Saat)	Teori	4	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Bu dersin amacı, belirli integrali tanıtmak ve integralin alan ve hacim bulma gibi bazı uygulamalarını öğretmek. Diziler ve serileri ve bunların yakınsaklık ve ıraksaklığını öğretmek. Çok değişkenli fonksiyonlarda limit, süreklilik ve kısmi türevi öğretmek.							
Özet İçeriğı		Dersin Özet İçeriğı Belirli integraller, analizin temel teoremi, has olmayan integraller. İntegrasyon uygulamaları; alan, hacim, uzunluk, fonksiyonun ortalama değeri, diğer uygulamalar. Sonsuz diziler ve seriler; yakınsaklık testleri, fonksiyonların kuvvet serisi olarak yazılımı. Taylor ve Maclaurin serileri. Çok değişkenli fonksiyonlar; limit ve süreklilik, kısmi türev, lineer yaklaşım, zincir kuralı, yönlü türev, maksimum ve minimum değerler ve Lagrange çarpanları.							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Gösterip Yaptırma, Tartışma, Örnek Olay, Problem Çözme							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)			Öğr. Gör. Nihal GÜNEL, Dr. Öğr. Üyesi Ahmet GENÇ, Dr. Öğr. Üyesi Muhammet Ali OKUR, Dr. Öğr. Üyesi Seçkin GÜNSEN						

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	40
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	70

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Kenneth A. Ross, Elementary Analysis: The Theory of Calculus, Springer-Verlag(1980)
2	Çoker ., Özer O., Taş K. " Genel Matematik", Cilt 1 (1996)
3	Thomas, G.B. and Finney, R.L., "Calculus and Analytic Geometry", 9th ed., Addison Wesley, (1998)
4	Prof.Dr.Mustafa Balcı "Genel Matematik I" Balcı Yayınları
5	Doç.Dr.Cevdet Cerit, "Yüksek Matematik I"

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Belirli İntegral, Kalkülüsün Temel Teoremi
2	Teorik	Eğriler Arasında Kalan Alan, Kesit Yüzeylerini Kullanarak Hacim Hesabı
3	Teorik	Kabuk Yöntemini Kullanarak Hacim Hesabı, Yay Uzunluğu
4	Teorik	Dönel Yüzeylerin Alanı, Has Olmayan İntegraller
5	Teorik	Diziler, Sonsuz Seriler
6	Teorik	İntegral Testi. Karşılaştırma Testleri, Oran ve Kök Testi
7	Teorik	Alterne Seriler ve Mutlak ve Koşullu Yakınsaklık, Kuvvet Serileri
8	Ara Sınav (Vize)	Ara Sınav
9	Teorik	Taylor ve Maclaurin Serileri
10	Teorik	Taylor serilerinin Yakınsaklığı ve Uygulamaları, Binomial Seriler
11	Teorik	Parametrik Denklemler ve Kutupsal Koordinatlar, Vektörler
12	Teorik	Çok Değişkenli Fonksiyonlar, Yüksek Boyutta Limit ve Süreklilik
13	Teorik	Kısmi Türevler ve Zincir Kuralı
14	Teorik	Yönlü Türevler ve Gradient Vektörler, Teğet Yüzeyleri ve Diferansiyeller
15	Teorik	Ekstrem Değerler ve Eğer noktaları, Lagrange çarpanları
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Final

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

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yüğü
Kuramsal Ders	14	4	4	112
Ara Sınav	1	13	2	15



Dönem Sonu Sınavı	1	21	2	23
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	Belirli integral kavramının temel çıkış prensibini kavrayabilme
2	Belirli ve belirsiz integral arasındaki neden sonuç ilişkisini anlayabilme
3	İntegrali gerçek hayattaki kullanım alanlarına uygulayabilme
4	Nümerik seriler ve yakınsaklık testlerini algıyabilme
5	Çok değişkenli fonksiyonların kısmi türevlerini hesaplayabilme

Program Çıktıları (Kimya Programı)

1	Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen temel düzeyde kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahip olma ve bu bilgileri kullanabilme, uyarlayabilme ve aktarabilme
2	Alanı ile ilgili konularda sorunları tanımlayabilme, yorumlayabilme ve sonuçları bilimsel, kültürel ve etik değerlere dikkat ederek toplum kesimleriyle paylaşabilme
3	Maddenin temel kimyasal özellikleri hakkında geniş bilgiye sahip olma ve bu bilgiyi günlük hayatta, endüstriyel boyutta, pratik kimya alanında kullanabilme ve bunları toplumla paylaşabilme
4	Araştırma-geliştirme, kalite-kontrol ve analiz laboratuvarları ile kimyasal üretim yapan fabrikalarda örnek alma, analizleme ve sonuçları rapor edebilme için gerekli nitelik ve donanıma sahip olma
5	Çevre sorunlarının çözümünde kimyasal yaklaşım getirebilme, çevre analizleri yapabilme ve rapor edebilme
6	Halk sağlığı ve tıbbi laboratuvarlarda kimyasal ve biyokimyasal analiz yöntemlerini uygulayabilme ve rapor edebilme
7	Bir yabancı dili kimyagerlik mesleğinin temel terimlerini ve süreçlerini okuyacak ve anlayacak düzeyde bilme
8	Alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilme
9	Yaşam boyu öğrenmeye ilişkin olumlu tutum geliştirebilme, mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak yenileme
10	Sosyal hakların evrenselliği, sosyal adalet, kalite kültürü ve kültürel değerlerin korunması ile çevre koruma, iş sağlığı ve güvenliği konularında yeterli bilince sahip olma

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	4	4	4	4	4

