



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Analiz II	MAT102	2	4 + 2	7,0	Zorunlu
Birim Bölüm	Matematik - Lisans (Yüz yüze)				
Amaç	Belirsiz ve belirli integrali hesaplamak, belirli integralin uygulamalarını yapmak, seri ve sonsuz çarpımların yakınsaklığını incelemek.				
Ders İçeriği	Belirsiz ve belirli integral, temel integral alma yöntemleri, belirli integralin uygulamaları, seriler, yakınsak serilerin özellikleri, sonsuz çarpımlar				
Ders Veren	Dr. Öğr. Üyesi Osman ALAGÖZ				
Ders Kaynakları	Balci, Mustafa; Matematik Analiz, Ank Üni. Fen Fak. Yayınları, No 142, Ankara., Binali Musayev, Murat Alp, Nizami Mustafayev, Teori ve çözümlü Problemlerle Analiz I-II, Tek Ağaç Eylül Yay. 2003, Ankara., Hacısalihoğlu, H. Hilmi; Temel ve Genel Matematik (Cilt 1), Ertem Basın ve Yayın 2003, Ankara				

Hafta	Konu
1	Belirsiz integral
2	Temel integral alma yöntemleri (değişken değiştirme, kısmi integrasyon)
3	Temel integral alma yöntemleri (basit kesirlere ayırma, irrasyonel ifadeler)
4	Temel integral alma yöntemleri (indirgenme formülleri, binom integralleri)
5	Riemann integrali
6	İntegrallenebilen fonksiyon sınıfları
7	Bazı limitlerin integral yardımıyla hesabı, integral hesabın temel teoremleri
8	Belirli integralin uygulamaları- alan hesabı
9	Belirli integralin uygulamaları- yay uzunluğu hesabı
10	Belirli integralin uygulamaları- hacim hesabı
11	Belirli integralin uygulamaları- dönel yüzeyin alan hesabı
12	Seriler, Terimleri negatif olmayan seriler
13	Alt seriler, herhangi terimli seriler
14	Yakınsak serilerin özellikleri, sonsuz çarpımlar

Ders İş Yüğü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	6	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	3	14
Önceden planlanmış özel beceriler	Problem Çözme	3	14
Ara Sınav 1		6	1
Final		6	1
Ders İş Yüğü:		180	
AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):		7,06	

Program Çıktıları	
1	Matematik bilimindeki kavramları, teorileri ve verileri, bilimsel yöntemlerle değerlendirerek, karşılaşılan problem ve konuları belirleme ve analiz etme, tartışmalar yapma, kanıta ve araştırmalara dayalı öneriler geliştirme becerisine sahiptir.
2	Matematik problemlerini çözebilmek için gerekli analitik düşünme, yayın araştırması ve diğer kaynakları kullanma becerisine sahiptir.
3	Bilimsel problemlerin sayısal hesaplamalarında gereken bilgisayar kullanma becerisi ve en az bir bilgisayar programlama dili kullanma becerisine sahiptir.
4	Matematik problemlerini çözmek için gerekli olan uygun yöntemleri ve teknikleri seçme, ispat tekniklerini kullanabilme ve çözüm için karar verme becerisine sahiptir.
5	Bireysel ve gruplarla (takım halinde) etkin çalışabilme becerisi, sorumluluk alma özgüvenine sahiptir.
6	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine sahip olur; matematik ve diğer bilim dallarındaki gelişmeleri izler ve kendi sürekli olarak yeniler.
7	Matematik bilimindeki bilgileri takip edebilecek ve paydaşları ile iletişim kurabilecek düzeyde bir yabancı dil bilgisine sahip olma becerisine sahiptir.
8	Güncel problemlerin matematiksel modellerini oluşturabilir.
9	Soyut düşünme yeteneğini geliştirme becerisine sahiptir.
10	Girişimcilik ve yenilikçilik tarafını sürekli geliştirme, matematiksel çözümlerin ve uygulamaların evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olmak, çağın sorunları hakkında bilgi sahibidir.

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10
Riemann toplamı ve Newton-Leibnitz formülü yardımı ile fonksiyonların belirli integralini hesaplar.	5	5	0	5	2	4	2	4	5	2
Belirli integrali kullanarak dönel yüzeylerin yüzey alanını ve hacmini bulur.	5	5	0	5	2	4	2	4	5	2
Riemann integrali yardımı ile düzlemsel bölgenin alanını ve eğri yayının uzunluğunu hesaplar.	5	5	0	5	2	4	2	4	5	2