



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Analiz III	MAT201	3	4 + 2	7,0	Zorunlu
Birim Bölüm	Matematik - Lisans (Yüz yüze)				
Amaç	Serilerin yakınsaklık durumlarını, seri açılımlarını, yönlü türev, genelleştirilmiş integral, vektör değerli fonksiyonlar ve çok değişkenli fonksiyonlar kavramlarını uygulamaları ile öğretmek				
Ders İçeriği	Seri kavramı ve serinin yakınsaklığı, düzgün yakınsaklık, kuvvet serileri, Taylor serileri, genelleştirilmiş integraller, vektör değerli fonksiyonlar, çok değişkenli fonksiyonlarda limit ve süreklilik, kısmi türev, zincir kuralı, tam diferensiyel, maksimum minimum problemleri, kısmi türevin geometrik anlamı				
Ders Veren	Dr. Öğr. Üyesi Bengi YILDIZ				
Ders Kaynakları	Analiz II; Mustafa Balcı, ADAMS, R. A., Calculus: A complete course, Addison-Wesley Publishers Limited, CANADA, 1995, Calculus with Analytic Geometry; Richard A. Silverman				

Hafta	Konu
1	Seri kavramı ve serinin yakınsaklığı, Yakınsak ve ıraksak seriler, geometrik seriler, harmonik seriler
2	Pozitif terimli seriler, karşılaştırma testleri ve integral testi
3	Mutlak ve şartlı yakınsaklık, alterne seriler, oran ve kök testleri
4	Kuvvet serileri, kuvvet serilerinin türev ve integrali
5	Taylor ve Maclaurin serileri
6	Düzgün yakınsaklık
7	Ara sınav
8	Genelleştirilmiş integraller, Birinci çeşit ve ikinci çeşit genelleştirilmiş integraller için yakınsaklık testleri
9	Vektör değerli fonksiyonlar
10	Kısmi türev
11	Zincir kuralı
12	Tam diferensiyel
13	Maksimum minimum problemleri
14	Kısmi türevin geometrik anlamı

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	6	15
Ara Sınav 1		1	1
Kısa Sınav 1		1	1
Final		2	1
Ders İş Yüğü:		178	
AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):		6,98	

Program Çıktıları	
1	Matematik alanındaki güncel bilgileri içeren bilimsel kaynaklarla desteklenen ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahip olur.
2	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.
3	Matematik problemlerini çözebilmek için gerekli analitik düşünme, soyut düşünme, yayın araştırması ve diğer kaynakları kullanma becerisine sahiptir.
4	Alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilme yetkinliğine sahip olur.
5	Matematik problemlerini çözmek için gerekli olan uygun yöntemleri ve teknikleri seçme, ispat tekniklerini kullanabilme ve çözüm için karar verme becerisine sahiptir.
6	Bireysel ve gruplarla (takım halinde) etkin çalışabilme becerisi, sorumluluk alma özgüvenine sahiptir.
7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine sahip olur; matematik ve diğer bilim dallarındaki gelişmeleri izler ve kendi sürekli olarak yeniler.
8	Matematik bilimindeki bilgileri takip edebilecek ve paydaşları ile iletişim kurabilecek düzeyde bir yabancı dil bilgisine sahiptir.
9	Alanı ile ilgili konularda düşüncelerini ve konulara ilişkin çözüm önerilerini yazılı ve sözlü olarak aktarabilme becerisine sahiptir.
10	Matematik bilimi ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel ve etik değerlere sahiptir.
11	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	PÇ 11
Çok değişkenli fonksiyonlarda maksimum minimum problemlerini yorumlamayı öğrenir.	5	5	3	2	5	1	2	1	3	1	3
Bir fonksiyonu seriye açmayı kavrar.	5	5	3	2	5	1	2	1	3	1	3
Vektör değerli fonksiyonları kavrar.	5	5	3	3	5	1	2	1	3	1	3
Seride yakınsaklık durumunu belirlemeyi kavrar.	5	5	3	2	5	1	2	1	3	1	3
Çok değişkenli fonksiyonları kavrar.	5	5	3	3	5	1	2	1	3	1	3
Ortalama Değer	5	5	3	2,4	5	1	2	1	3	1	3

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/408155>