



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Analiz III	MAT201	3	4 + 2	7,0	Zorunlu
Birim Bölüm	İstatistik ve Bilgisayar Bilimleri - 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, kuwet 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 Orhan GÖÇÜR				
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 iraksak 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	Kuwet serileri, kuwet 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
Final		2	1
Ders İş Yüğü:		177	
AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):		6,94	

Program Çıktıları	
1	İstatistiksel analizlerde yararlanılan teknikleri etkin biçimde kullanabilme becerisine sahiptir.
2	Elde edilen verilerin istatistiksel analizinde kullanılacak uygun yöntemlere karar verebilme, uygulayabilme ve istatistik alanındaki hazır yazılımları kullanabilme yeteneğine sahiptir.
3	İstatistik ve Bilgisayar bilimleri alanındaki problemlerin çözümünde matematiği etkin olarak kullanabilme becerisine sahiptir.
4	Bilgisayar teknolojilerindeki gelişmeleri izleyebilme ve bu teknolojileri etkin bir biçimde kullanabilme ve yeni bir programlama dili öğrenme becerisine sahiptir.
5	Problemlerin çözümüne ilişkin algoritmalar tasarlayabilme, programlama dillerini ve bilgisayar biliminin temel prensip ve yöntemlerini uygulayabilme yeteneğine sahiptir.
6	Ekip çalışmalarında görev ve sorumluluk alabilme, sosyal ve etik sorumluluklarının farkında olma bilincine sahiptir.
7	Yaratıcı, bilimsel ve eleştirel düşünebilme, bağımsız ve birlikte çalışabilme yeteneğine sahiptir.
8	Türkçe ve yabancı dilde alanındaki bilgileri ve kaynakları takip edebilme ve paylaşabilme becerisine sahiptir.
9	İstatistiksel verilerin toplanması, yorumlanması, yayımlanması aşamalarında toplumsal, bilimsel ve etik değerler hakkında farkındalığa sahiptir.
10	Türkçeyi ve en az bir yabancı dili, sözlü ve yazılı olarak iletişimde etkin bir biçimde kullanabilme becerisine sahiptir.
11	Rasgelelik olgusu içeren olayları veya süreçleri olasılıksal olarak modelleme ve çıkarımda bulunabilme becerisine sahiptir.
12	Verileri elde etme, elde edilen verileri düzenleme ve yorumlama becerisine sahiptir.
13	Verilerin elde edilmesinde veya analiz edilmesinde karşılaşılan problemleri bilimsel yaklaşımlarla çözebilme becerisine sahiptir.
14	Sağlık, spor, ekonomi, ziraat vs. gibi diğer alanlara ilişkin verilerin analiz edilmesinde ilgili alandaki kişilere danışmanlık desteği verebilme becerisine sahiptir.
15	Mesleki bilgi ve becerilerini alandaki güncel çalışmalarını takip ederek geliştirebilme yeteneğine sahiptir.

**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	PÇ 12	PÇ 13	PÇ 14	PÇ 15
Çok değişkenli fonksiyonlarda maksimum minimum problemlerini yorumlamayı öğrenir.	4	4	4	4	3	3	4	3	4	2	4	4	5	3	3
Bir fonksiyonu seriye açmayı kavrar.	4	4	4	4	5	4	4	3	5	3	5	5	5	2	2
Vektör değerli fonksiyonları kavrar.	3	4	3	3	4	4	4	2	4	2	4	4	5	1	2
Seride yakınsaklık durumunu belirlemeyi kavrar.	3	3	3	3	4	3	5	2	4	2	4	4	4	2	3
Çok değişkenli fonksiyonları kavrar.	4	4	4	4	4	3	4	3	4	2	5	5	5	2	4

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/375018>