

ANALİZ I

1	Ders Adı:	ANALİZ I
2	Ders Kodu:	İMT1007
3	Ders Türü:	Zorunlu
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	1
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	1
7	Dersin AKTS Kredisi:	10.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	4.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	2.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	Yok
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Dr. Öğr. Üyesi BAHTİYAR BAYRAKTAR
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	E-mail: bbayraktar@uludag.edu.tr, İş Tel: +90(224) 294 22 98. Adres: UÜ, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, Matematik Eğitimi Anabilim Dalı, 16059 Görükle / BURSA
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Tek değişkenli fonksiyonlarda limit ve diferansiyel ve integral hesabın kuramsal yapısının gelişimini incelemek ve yorumlamak yetilerini kazandırmak.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Diziler kavramı, Yaklaşım kavramı, Yakınsak ve ıraksak diziler kavramını, Sonsuz büyük ve sonsuz küçük değerler kavramını tanımlayabilme.
	2	Tek değişkenli fonksiyonlarda limit, süreklilik ve türev kavramlarını açıklayabilme.
	3	Tek değişkenli fonksiyonlarda limit, süreklilik, süreksizlik ve türev kavramlarını yorumlayabilme
	4	Limit hesaplamalarını ve fonksiyonun sürekli olup olmadığına dair incelemeler yapabilme
	5	Elemanter fonksiyonların, terslerinin, kapalı ve parametrik fonksiyonların türevlerini tanımına dayanarak ve formülleri kullanarak hesaplayabilme.
	6	Türev uygulamalarını(problem çözme, fonksiyonun incelenmesi ve grafiğin çizimi) yapabilme.
	7	Fonksiyonun diferansiyel kavramını yorumlayabilme. Diferansiyel kavramını yaklaşım hesaplamalarda uygulamasını yapabilme.
	8	Limit hesaplamalarında L'Hospital kuralını kullanabilme. Fonksiyonların Taylor açılımını yapabilme.
	9	
	10	

21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	Diziler. Temel Tanımlar ve örnekler. Monoton diziler. Örnekler. Yakınsak, ıraksak diziler ve geometrik anlamları. Sınırlı diziler. Sonsuz küçük ve sonsuz büyük diziler. Dizilerle ilgili genel teoremler ve uygulamaları.	Dizilerin karakterini belirleme. Dizilerin yakınsak olup olmadıklarının incelenmesi. Teoremlerin uygulamaları
2	Tek değişkenli fonksiyonlarda limit kavramı ve uygulamaları. Mükemmel limitler. Limit hesaplamaların teknikleri.	Limit hesaplamaları.
3	Süreklilik ve süreksizlik türleri. Sürekli fonksiyonların özellikleri.	Fonksiyonların sürekli olup olmadıklarının incelenmesi.
4	Tek değişkenli fonksiyonlarda türev kavramı. Türevin geometrik ve fiziksel yorumu. Türev alma kuralları. Türevin özellikleri.	Türevin tanımından yararlanarak türev hesaplamaları. Türev hesaplamaları.
5	Kapalı ve parametrik şeklinde verilmiş fonksiyonların türevi. Ters ve bileşik fonksiyonların türevi.	Türev hesaplamaları.
6	Fonksiyonun diferansiyeli ve uygulamaları.	Fonksiyonun diferansiyeli ve uygulamaları.
7	Ara sınav	
8	Yüksek merteben türevler. Sonlu Taylor teoremi.	Taylor formülünün uygulamaları.
9	Rolle ve Ortalama değer teoremleri. L' Hospital kuralı ve bu kural yardımı ile limit hesaplamaları.	L' Hospital kural yardımı ile limit hesaplamaları.
10	Türevin çeşitli uygulamaları: Fonksiyonun artan ve azalan aralıkları. Eğrinin konkavlığın yönü. Büküm noktaları. Asimptotlar. Fonksiyonun ekstremum noktaları.	Fonksiyonun ekstremum ve mutlak ekstremum noktaları. Maksimum ve minimum problemleri
11	Türevin çeşitli uygulamaları: Fonksiyonun artan ve azalan aralıkları. Eğrinin konkavlığın yönü. Büküm noktaları. Asimptotlar. Fonksiyonun ekstremum noktaları.	Fonksiyonun ekstremum ve mutlak ekstremum noktaları. Maksimum ve minimum problemleri
12	Fonksiyonun mutlak ekstremum noktaları. Maksimum ve minimum problemleri.	Maksimum ve minimum problemleri.
13	Fonksiyonun incelenmesi ve grafik çizimi. Örnekler.	Fonksiyonun incelenmesi ve grafik çizimi.
14	Fonksiyonun incelenmesi ve grafik çizimi. Örnekler.	Fonksiyonun incelenmesi ve grafik çizimi.
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	1. Prof. Dr. Ahmet A. KARADENİZ Yüksek Matematik. Cilt 1, 2. 4. Baskı, 1985. 2. Prof Dr. Mustafa BAYRAKTAR Analize giriş I, II. 2. Baskı, 2008. 3. Prof. Dr. Mustafa BALCI, Analiz 1,2. 7. Baskı, 2008. 4. Doç. Dr. Ahmet TEKCAN, İleri Analiz. DORA 2010.
23	Değerlendirme	
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI		SAYISI KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav		1 40.00
Kısa Sınav		0 0.00
Ödev		0 0.00
Yıl Sonu Sınavı		1 60.00

Toplam	2	100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00
Finalin Başarıya Oranı		60.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		
24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU	

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	4.00	56.00
Uygulamalı Dersler	14	2.00	28.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	13	8.00	104.00
Ödevler	0	0.00	0.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınnavlar	1	10.00	10.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	12.00	12.00
Toplam İş Yüğü			210.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			7.00
Dersin AKTS Kredisi			10.00

25	PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	PY15	PY16
ÖK1	5	0	5	3	5	5	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK2	5	0	5	4	5	5	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK3	5	0	5	3	5	3	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK4	5	0	5	3	5	3	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK5	5	0	5	4	5	5	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK6	5	0	5	4	5	5	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK7	5	0	5	4	5	5	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK8	5	0	5	4	5	4	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek			