



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Analiz I	MAT101	1	4 + 2	7,0	Zorunlu
Birim Bölüm	Matematik - Lisans (Yüz yüze)				
Amaç	Doğal sayılar, rasyonel sayılar, irrasyonel sayılar ve reel sayı cümleleri, lineer nokta cümlelerinin özellikleri, elementer fonksiyonlar, dizi kavramlarını tanımak, dizilerin ve fonksiyonların limitini ve sürekliliğini incelemek, türev kavramını tanımak, Kartezyen ve kutupsal koordinatlarda eğri çizimini yapmak.				
Ders İçeriği	Doğal sayılar, rasyonel sayılar, irrasyonel sayılar ve reel sayı cümleleri, lineer nokta cümlelerinin özellikleri, elementer fonksiyonlar, diziler, dizilerin ve fonksiyonların limiti, süreklilik, türev, Kartezyen ve kutupsal koordinatlarda eğri çizimi				
Ders Veren	Doç. Dr. Esra KAYA				
Ders Kaynakları	Balcı, Mustafa; Matematik Analiz, Ank Üni. Fen Fak. Yayınları, No 142, Ankara., Binalı Musayev, Murat Alp, Nizami Mustafayev; Teori ve çözümlü Problemlerle Analiz I-II, Tek Ağaç Eylül Yay. 2003, Ankara., Hacısalihioğlu, H. Hilmi; Temel ve Genel Matematik (Cilt 1), Ertem Basın ve Yayın 2003, Ankara.				

Hafta	Konu
1	Doğal sayılar, rasyonel sayılar, irrasyonel sayılar ve reel sayı cümleleri, lineer nokta cümlelerinin özellikleri
2	Tamlık aksiyomu, genişletilmiş reel sayılar ve kompleks sayılar
3	Elementer fonksiyonlar
4	Diziler, alt diziler, yakınsak diziler, alt limit ve üst limit, Cauchy dizileri
5	Fonksiyonların limiti
6	Süreklilik, düzgün süreklilik, sürekli fonksiyonların özellikleri
7	Türev
8	Türev alma kuralları
9	Yüksek mertebeden türev ve diferensiyel
10	Diferensiyel hesabın temel teoremi
11	Limitlerde belirsiz şekiller ve diferensiyel
12	Fonksiyonların diferensiyel hesabı yöntemleriyle araştırılması
13	Kartezyen koordinatlarda eğri çizimi
14	Kutupsal koordinatlarda eğri çizimi

Ders İş Yükü	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
	<b>Ders İş Yükü:</b>	180	
	<b>AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):</b>	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
Lineer nokta kümeleri ve fonksiyonları tarif eder.	5	4	2	4	3	3	2	3	4	4
Dizi kavramını bilir ve dizilerin limitini bulur.	5	4	2	4	3	3	2	3	4	4
Fonksiyonların limitini, sürekliliğini hesaplar ve sürekli fonksiyonların özelliklerini bilir.	5	4	2	4	3	3	2	3	4	4
Türev formüllerini ispatlar ve diferensiyellenebilir fonksiyonların özelliklerini açıklar.	5	4	2	4	3	3	2	3	4	4
Türev yardımı ile fonksiyonların özelliklerini inceler ve eğri çizimi yapar.	5	4	2	4	3	3	2	3	4	4

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/408141>