

**BİLECİK ŞEYH EDEBALI ÜNİVERSİTESİ**

FEN FAKÜLTESİ

MATEMATİK

(2022 - 2023) Ders Bilgi Formu



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	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., Hacısalihoglu, 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
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	3	14
Önceden planlanmış özel beceriler	Problem Çözme	3	14
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	6	14
Ara Sınav 1		6	1
Final		6	1
Ders İş Yükü:		180	
AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):		7,06	

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
Lineer nokta kümeleri ve fonksiyonları tarif eder.	5	4	2	4	3	3	2	3	4	4	2
Dizi kavramını bilir ve dizilerin limitini bulur.	5	4	2	4	3	3	2	3	4	4	2
Fonksiyonların limitini, sürekliliğini hesaplar ve sürekli fonksiyonların özelliklerini bilir.	5	4	2	4	3	3	2	3	4	4	2
Türev formüllerini ispatlar ve diferensiyellenebilir fonksiyonların özelliklerini açıklar.	5	4	2	4	3	3	2	3	4	4	2
Türev yardımı ile fonksiyonların özelliklerini inceler ve eğri çizimi yapar.	5	4	2	4	3	3	2	3	4	4	2
Ortalama Değer	5	4	2	4	3	3	2	3	4	4	2

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/355468>