

**BİLECİK ŞEYH EDEBALI ÜNİVERSİTESİ**

FEN FAKÜLTESİ

MATEMATİK

(2025 - 2026) Ders Bilgi Formu



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Metrik Uzaylar	MAT218	4	2 + 1	6,0	Seçmeli

Birim Bölüm	Matematik - Lisans (Yüz yüze.)
Amaç	Metrik uzayları kavrayabilme, Normlu uzayları kavrayabilme, Metrik uzaylardaki topolojik kavramları kavrayabilme
Ders İçeriği	Kümeler; Fonksiyonlar; Metrik Uzaylar; Alt metrik uzaylar; Dizilerin yakınsaklığı; Fonksiyonların sürekliliği; Normlu uzaylar;
Ders Kaynakları	"Metrik uzaylar ve topoloji" Seyit Ahmet KILIÇ, Musa ERDEM, Vipaş A.Ş., BURSA 1999., Genel Topoloji, Prof. Dr. Cemil Yıldız, Gazi Kitabevi

Hafta	Konu
1	Kümeler, fonksiyonlar, sonlu kümeler
2	Sayılabılır kümeler, sıralama bağıntısı, mutlak değer ve bazı önemli eşitsizlikler
3	Gerçek sayı dizileri, süreklilik, doğrusal uzaylar (vektör uzayları)
4	Metrik uzay tanımı ve örnekler (1)
5	Metrik uzay tanımı ve örnekler (2)
6	Metrik uzaylar ile ilgili bazı kavramlar
7	Normlu uzaylar
8	Metrik alt uzaylar ve normlu alt uzaylar
9	Ara sınav
10	Açık ve kapalı kümeler
11	Komşuluk kavramı ve limit noktası
12	Fonksiyonların sürekliliği
13	Dizilerin sürekliliği
14	Final sınavı

Ders İş Yüğü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	2	14
Önceden planlanmış özel beceriler	Problem Çözme	1	14
Önceden planlanmış özel beceriler	Özel Destek / Yapısal Örnekler	2	14
Ara Sınav 1		14	1
Ödev 1		14	1
Final		14	1
Ders İş Yüğü:		154	
AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):		6,04	

Program Çıktıları

- Matematik alanındaki güncel bilgileri içeren bilimsel kaynaklarla desteklenen ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahip olur.
- Matematik bilimindeki kavramları, teorileri ve verileri, bilimsel yöntemlerle değerlendirerek, karşılaşılan problem ve konuları belirleme ve analiz etme, tartışmalar yapma, kanıt ve araştırmalara dayalı öneriler geliştirme becerisine sahiptir.
- Matematik problemlerini çözebilmek için gerekli analitik düşünme, soyut düşünme, yayın araştırması ve diğer kaynakları kullanma becerisine sahiptir.
- Alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilme yetkinliğine sahip olur.
- Matematik problemlerini çözmek için gerekli olan uygun yöntemleri ve teknikleri seçme, ispat tekniklerini kullanabilme ve çözüm için karar verme becerisine sahiptir.
- Bireysel ve gruplarla (takım halinde) etkin çalışabilme becerisi, sorumluluk alma özgüvenine sahiptir.
- Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine sahip olur; matematik ve diğer bilim dallarındaki gelişmeleri izler ve kendi sürekli olarak yeniler.
- Matematik bilimindeki bilgileri takip edebilecek ve paydaşları ile iletişim kurabilecek düzeyde bir yabancı dil bilgisine sahiptir.
- Alanı ile ilgili konularda düşüncelerini ve konulara ilişkin çözüm önerilerini yazılı ve sözlü olarak aktarabilme becerisine sahiptir.
- Matematik bilimi ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel ve etik değerlere sahiptir.
- 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
Metrik uzaylarda süreklilik kavramını öğrenir.	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	3
Metrik uzaylarda kümelerin özelliklerini bilir.	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	3
Tam metrik uzay kavramını öğrenir.	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	3
Metrik uzaylarda dizileri ve yakınsaklığı öğrenir.	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	3
Metrik ve metrik uzay kavramını öğrenir.	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	3
Ortalama Değer	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	3

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/408183>