BİLECİK ŞEYH EDEBALİ ÜNİVERSİTESİ

FEN FAKÜLTESİ

MATEMATİK

(2021 - 2022) Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Topoloji I	MAT305	5	2 + 1	6,0	Zorunlu

Birim Bölüm	Matematik - Lisans (Yüz yüze)
Amaç	Topoloji kavramının öğretilmesi, Topolojik uzaylarda bir kümenin içinin, dışının, kapanışının, sınırının, yığılma ve izole noktalarının bulunması, Topoloji tabanı kavramının incelenmesi, Topolojik uzaylarda süreklilik kavramının ele alınması, Başlangıç ve Sonuç topolojilerinin oluşturulması, Açık ve kapalı fonksiyonlar kavramının öğretilmesi, Topolojik alt uzayların incelenmesi, Diziler ve dizilerin yakınsamasının araştırılması.
Ders İçeriği	Metrik uzaylarda açık yuvarlar ve açık kümeler, metrik uzayın topolojisi, Topolojik yapı ve Topolojik uzayda açık ve kapalı kümeler, komşuluk, Topolojik uzayda kümelerin içi, dışı, sınırı, yığılma noktaları ve kapanışı, Topolojik uzayda dizi ve dizinin limiti.
Ders Veren	Doç. Dr. Kemal TAŞKÖPRÜ
Ders Kaynakları	Genel Topoloji, Prof. Dr. Cemil Yıldız, Gazi Kitapevi

Hafta	Konu
1	Gerçel analiz için ön bilgiler
2	Metrik uzaylar
3	Süreklilik
4	Topolojik uzaylar
5	Taban kavramı
6	Bir kümenin iç noktası, limit noktası ve ilgili toremler
7	Komşuluk kavramı
8	Kardinal sayılar ve Sayılabilirlik
9	Komşuluk aksiyomlarınını sağlayan aileden topoloji elde etme
10	Topolojik alt uzaylar
11	Fonksiyonlar yardımıyla topoloji oluşturma
12	Kartezyen çarpım uzayları
13	Bölüm uzayları
14	Diziler, Ağlar, süzgeçler

Ders İş Yükü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	14
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Tartışmalı Ders	3	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim, eleştirel düşünme, soru geliştirme, yönetsel beceriler, takım çalışması	Grup Çalışması	1	14
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Küçük Grup Tartışması	3	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, durumları işleme, soru geliştirme, yorumlama, sunum	Sözlü	1	14
Ara Sınav 1		2	1
Final		2	1
	Ders İş Yükü:	158	
	AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):	6,20	

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
Çarpım ve bölüm uzaylarını kavramını öğrenir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Topolojik uzaylarda süreklilik ve homeomorfizm kavramlarına hakim olur.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Topolojik uzaylarda bir kümenin içini, dışını, kapanışını, sınırını, izole ve yığılma noktalarının kümesini araştırır.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Komşuluk kavramını ve Topoloji tabanı kavramını bilir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Topolojik uzaylarda yakınsaklık kavramına hakim olur.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/265829