

**Dersin tanımı**

Ön koşul dersleri	:	Yok
Eğitimin dili	:	Türkçe
Dersi veren öğretim eleman(lar)ı	:	Prof.Dr. Abdullah KOPUZLU
Yardımcı öğretim eleman(lar)ı	:	
Dersin veriliş şekli	:	Yüzyüze
Dersin amacı	:	Lisans öğrencilerinin topoloji bilgilerini pekiştirmek
Dersin tanımı	:	Topoloji, nesnelerin deformasyonları, bükülmeleri ve gerilmeleri yoluyla korunan özelliklerin matematiksel çalışmasıdır.

**Dersin içeriği**

Sıra	İçerik
1	Ön Bilgiler
2	Metrik Uzaylar
3	Topolojik Uzaylar
4	Topolojik Kavramlar
5	Taban, Alt Taban ve Lokal Taban
6	Sürekli Fonksiyonlar
7	Homeomorfizm
8	Çarpım Uzayları
9	Bölüm Uzayları
10	Ayırma Aksiyomları
11	Sayılabirlik
12	Kompaktlık
13	Kompaktlık Çesitleri
14	Bağlantılılık

**Dersin öğrenme çıktıları**

Sıra	İçerik
1	Öğrenciler topolojik kavramları kavrayabilecek
2	Bilgi ve becerilerini artırma, anlama, anladıklarını yorumlayabilme yeteneğini kazanma.
3	Matematiğin diğer dalları ile topolojinin bağlantısını kurabilme.

Sıra	İçerik
4	Topolojik uzayların sınıflandırma problemini kavrayabilme.

### Dersin program yeterliliklerine katkı seviyesi

Yeterlilik	Puan
Matematiksel kavramlar ve prensiplerin geniş bir çeşitliliğini harmanlamak, benimsemek ve anlamak.	4
Diğer disiplinler üzerinde matematiğin etkili olduğu konuların farkına varmak ve anlamak.	5
Diğer disiplinlerle ilgili temel bilgileri kazanmak.	4
Matematiksel ve sayısal hesaplama yeteneklerinin gelişimini sağlamak.	4
Teorik bilgiyi yorumlamak ve uygun sonuçları çıkarmak.	4
Matematiksel odaklı bilgisayar programlarını kullanmak.	2
Temel kaynakları okumak ve yorumlamak.	4
Kişisel sorumluluk kazanmak.	5
Matematiğin lisansüstü konularında ulusal ve uluslar arası düzeyde çalışmalarını bağımsız olarak yürütüp, ortaklaşa çalışmalar yapabilmek	4
Kendi başına çalışma ve çeşitli ortamlarda problem çözme ve teorem ispatlama bilgi birikimine sahip olmayı kazanmak.	4
Doğru ve güvenli teorik ve uygulamalı araştırma yapmak.	4
Diğer disiplinlerdeki kişilerle etkileşim, bir takımında çalışma yeteneğini geliştirmek.	4
Yazılı ve sözlü raporlar ve sunumlar yoluyla etkileşim ve iletişim kurabilme yeteneğini kazanmak.	4
Mesleki ve bilimsel etik değerlere saygılı bir kişiliğe sahip olmak	5
Matematiksel düşünmeyi hayatının her alanında kullanabilmek	4
Gerçek dünya problemlerinde Matematiksel prensipleri uygulayabilme	4

### Dersin kurumsal yeterliliklerine katkı seviyesi

Yeterlilik	Puan
<b>DİJİTALLEŞME</b>	
Alanıyla ilişkili dijital teknolojileri ve ortamları dijital güvenlik ve etik kurallar çerçevesinde kullanma ve geliştirme becerisi kazanır.	4
<b>DİSİPLİNLERARASI OLMA</b>	
Alanının diğer alanlarla ilişkisini kurar ve disiplinlerarası çalışabilme becerisi kazanır.	4
<b>TOPLUMA KATKI</b>	
Toplumsal sorunlara yönelik çözümler üretir ve paylaşır.	3

Yeterlilik	Puan
<b>GİRİŞİMCİLİK</b>	
Toplumsal ihtiyaçlara yönelik girişimci fikirler (araştırma, sosyal, üretim vb.) geliştirir ve uygular.	3
<b>ULUSLARARASILAŞMA</b>	
Uluslararası ölçekte alanıyla ilişkili çalışmalarını takip ederek katkı sağlama ve işbirliği yapma amacıyla bir yabancı dili kullanma yeterliği kazanır.	4

### Planlanan öğretim faaliyetleri, öğretme metodları ve AKTS iş yükü

	Sayısı	Süresi (saat)	Sayı*Süre (saat)
Yüz yüze eğitim	14	2	28
Sınıf dışı ders çalışma süresi (ön çalışma, pekiştirme)	14	2	28
Ödevler	0	0	0
Sunum / Seminer hazırlama	0	0	0
Kısa sınavlar	0	0	0
Ara sınavlara hazırlık	1	3	3
Ara sınavlar	1	1	1
Proje (Yarıyıl ödevi)	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Arazi çalışması	0	0	0
Yarıyıl sonu sınavına hazırlık	1	6	6
Yarıyıl sonu sınavı	1	2	2
Araştırma	0	0	0
Toplam iş yükü			68
AKTS			3

### Değerlendirme yöntemleri ve kriterler

Değerlendirme	Katkı Yüzdesi
Ara Sınav	40.0
Yarıyıl Sonu	60.0
Bütünleme	60.0

### Önerilen veya zorunlu okuma materyalleri

Ders kitabı	:	1. Genel Topoloji (Hacettepe U. Publications), Ali Bülbül.
Yardımcı Kaynaklar	:	Tüm Topoloji Kitapları

