

Dersin tanımı

Ön koşul dersleri	:	
Eğitimin dili	:	Türkçe
Dersi veren öğretim eleman(lar)ı	:	Prof.Dr. Tamer UĞUR
Yardımcı öğretim eleman(lar)ı	:	
Dersin veriliş şekli	:	Yüzyüze
Dersin amacı	:	Matematiğin hemen hemen her alanında görülen Metrik Uzayların amacı, öğrencilerin matematiksel bakış açılarını genişletmek, geliştirmek ve analizin temel kavramlarını öğrencilere anlatmaktır.
Dersin tanımı	:	Metrik uzayların temel tanım ve kavramlarını tanıtmak, diğer uzaylarla olan ilişkilerini incelemektir

Dersin içeriği

Sıra	İçerik
1	ÖNBİLGİLER I
2	METRİK UZAYLAR TANIM
3	METRİK UZAY ÖRNEKLERİ I
4	METRİK UZAY ÖRNEKLERİ II
5	AÇIK KAPALI KÜMELER
6	METRİK UZAYLARDA YAKINSAKLIK
7	METRİK UZAYLARDA SÜREKLİLİK
8	METRİK UZAYLARIN TOPOLOJİSİNİN İNCELENMESİ YIĞILMA NOKTALARI
9	METRİK UZAYLARIN TOPOLOJİSİNİN İNCELENMESİ II
10	METRİK UZAYLARIN TOPOLOJİSİNİN İNCELENMESİ III
11	METRİK UZAYLAR VE KOMPAKTLIK
12	METRİK UZAYLAR VE BAĞLANTILILIK
13	METRİK UZAYLAR VE BAZI ÖZEL UZAYLAR ARASINDAKİ İLİŞKİLER I
14	METRİK UZAYLAR VE BAZI ÖZEL UZAYLAR ARASINDAKİ İLİŞKİLER II

Dersin öğrenme çıktıları

Sıra	İçerik
1	Metrik kavramları anlar
2	Geometrik nesnelere arasındaki ilişkileri inceler

Sıra	İçerik
3	Matematiğin diğer alanları ile ilgili bağlantıları kurar
4	Analiz ve soyut matematiğin diğer konularını daha iyi anlar
5	Topolojik ve metrik uzaylar arasındaki ilişkileri inceler

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.	3
Diğer disiplinlerle ilgili temel bilgileri kazanmak.	4
Matematiksel ve sayısal hesaplama yeteneklerinin gelişimini sağlamak.	3
Teorik bilgiyi yorumlamak ve uygun sonuçları çıkarmak.	3
Matematiksel odaklı bilgisayar programlarını kullanmak.	4
Temel kaynakları okumak ve yorumlamak.	3
Kişisel sorumluluk kazanmak.	4
Matematiğin lisansüstü konularında ulusal ve uluslar arası düzeyde çalışmaları bağımsız olarak yürütüp, ortaklaşa çalışmalar yapabilmek	3
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.	3
Diğer disiplinlerdeki kişilerle etkileşim, bir takımında çalışma yeteneğini geliştirmek.	4
Yazılı ve sözlü raporlar ve sunumlar yoluyla etkileşim ve iletişim kurabilme yeteneğini kazanmak.	5
Mesleki ve bilimsel etik değerlere saygılı bir kişiliğe sahip olmak	3
Matematiksel düşünmeyi hayatının her alanında kullanabilmek	4
Gerçek dünya problemlerinde Matematiksel prensipleri uygulayabilme	5

Dersin kurumsal yeterliliklerine katkı seviyesi

Yeterlilik	Puan
DIJİTALLEŞME	
Alanıyla ilişkili dijital teknolojileri ve ortamları dijital güvenlik ve etik kurallar çerçevesinde kullanma ve geliştirme becerisi kazanır.	3
DISİPLİNLERARASI OLMA	
Alanının diğer alanlarla ilişkisini kurar ve disiplinlerarası çalışabilme becerisi kazanır.	4

Yeterlilik	Puan
TOPLUMA KATKI	
Toplumsal sorunlara yönelik çözümler üretir ve paylaşır.	5
GİRİŞİMCİLİK	
Toplumsal ihtiyaçlara yönelik girişimci fikirler (araştırma, sosyal, üretim vb.) geliştirir ve uygular.	5
ULUSLARARASILAŞMA	
Uluslararası ölçekte alanıyla ilişkili çalışmalarını takip ederek katkı sağlama ve işbirliği yapma amacıyla bir yabancı dili kullanma yeterliği kazanır.	4

Planlanan öğretim faaliyetleri, öğretim metodları ve AKTS iş yükü

	Sayısı	Süresi (saat)	Sayı*Süre (saat)
Yüz yüze eğitim	8	5	40
Sınıf dışı ders çalışma süresi (ön çalışma, pekiştirme)	10	2	20
Ödevler	4	2	8
Sunum / Seminer hazırlama	1	1	1
Kısa sınavlar	0	0	0
Ara sınavlara hazırlık	1	4	4
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	4	4
Yarıyıl sonu sınavı	1	2	2
Araştırma	0	0	0
Toplam iş yükü			80
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 Ü. Yayınları), Ali Bülül. 2- General Topology, McGraw Hill, Lipschutz.
Yardımcı Kaynaklar	:	Tüm Genel Topoloji kitapları.

