

METRİK UZAYLAR

1	Ders Adı:	METRİK UZAYLAR
2	Ders Kodu:	MAT2028
3	Ders Türü:	Zorunlu
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	2
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	4
7	Dersin AKTS Kredisi:	4.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	3.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	Yok
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Doç. Dr. AYSUN YURTTAŞ GÜNEŞ
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	Doç. Dr. Yeliz KARA ŞEN
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	Uludag University, Art and Science Faculty Department of Mathematics, 16059 Görükle Bursa-TURKEY 0 224 294 17 69/ ayurttas@uludag.edu.tr
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Dersin amacı, öğrencileri topoloji dersine hazırlamak üzere metrik uzayların ve normlu uzayların temel kavramlarını öğrencilere kazandırmaktır. Ders kapsamında, metrik uzay ve örnekleri, metrik uzayların özellikleri, normlu uzaylar ve örnekleri, normlu uzayların özellikleri, topolojik uzay, topolojik uzay örnekleri ve bunlarla ilgili temel kavram ve sonuçları uygulamasını yapabilecek oranda öğretmek hedeflenmektedir.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	Öğrenciler lisans öğreniminde topoloji dersleri hakkında gerekli donanıma sahip hale gelir.
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Metrik uzay, normlu uzay, topoloji ve topolojik uzay kavramlarını tanıır.
	2	Metrik, normlu ve topolojik uzaylarda bir kümenin içi, dışı, sınırı, kapanışı ve yığılma noktaları gibi kavramları öğrenir.
	3	Metrik, normlu uzaylarda diziler ve dizilerin yakınsaklık kavramlarını öğrenir.
	4	Metrik, normlu uzaylarda fonksiyonların sürekliliği kavramlarını öğrenir.
	5	Tam metrik uzayları öğrenir.
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	

	Teorik	Uygulama
1	Metrik uzay, özellikleri ve örnekleri.	
2	Normlu uzaylar, özellikleri ve örnekleri	
3	Metrik ve normlu uzaylarda açık ve kapalı kümeler.	
4	Metrik ve normlu uzaylarda yığılma ve kapanış noktaları, özellikleri.	
5	Metrik ve normlu uzaylarda diziler ve dizilerin yakınsaklıkları.	
6	Alt metrik ve alt normlu uzaylar, özellikleri ve örnekleri.	
7	Metrik ve normlu uzaylarda süreklilik ve düzgün süreklilik.	
8	Arasınan	
9	Denk metrikler ve özellikleri	
10	Tam metrik uzaylar ve özellikleri.	
11	Metrik uzayların tamlayanları.	
12	Topolojik uzaylar, özellikleri ve örnekleri	
13	Topolojik uzaylarda açık ve kapalı kümeler.	
14	Topolojik uzaylarda yığılma ve kapanış noktaları.	
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	[1] Topoloji, O. Bizim [2] Topoloji, O. Mucuk [3] Genel topoloji, N. Yıldız [4] Topology, J. Munkers
23	Değerlendirme	
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI		SAYISI
Ara Sınav		1
Kısa Sınav		0
Ödev		0
Yıl Sonu Sınavı		1
Toplam		2
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00
Finalin Başarıya Oranı		60.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		Bağıl değerlendirme sistemi uygulanmaktadır.
24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU	

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	3.00	42.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	2.00	28.00
Ödevler	0	0.00	0.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınaylar	1	25.00	25.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	25.00	25.00
Toplam İş Yüğü			120.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			4.00
Dersin AKTS Kredisi			4.00

25	PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	PY15	PY16
ÖK1	4	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK2	5	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK3	5	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek			