AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Fuzzy Topolojik Uzaylar								
Ders Kodu	MTK577		Ders Düzeyi	Yüksek Lisans					
AKTS Kredi	8	İş Yükü	200 *(Saat)*	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, genel topolojik uzayların genelleştirmesi olan fuzzy topolojik uzayları ve temel kavramlarını vererek, bu uzaylarda araştırma yeteneği kazandırmak.								
Özet İçeriği	Fuzzy kümeler, fuzzy nokta kavramı, fuzzy topolojik uzay, fuzzy topolojik uzaylarda komşuluklar sistemi, Değme, yığılma ve kapanış kavramları, Fuzzy alt uzayları, Fuzzy topoloji tabanı, Fuzzy topolojik uzaylarda Fuzzy süreklilik, Fuzzy çarpım uzayları, Fuzzy açık ve kapalı fonksiyonlar, Fuzzy ayırma aksiyomları, Fuzzy homeomorfik uzaylar.								
Staj Durum	Yok								
Öğretim Yöntemleri	Anlatım (Takrir), Tartışma, Bireysel Çalışma, Problem Çözme								
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)									

Ölçme ve Değerlendirme Araçları		
Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	30
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	50
Ödev	1	20

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar	
1	Fuzzy Topology, N. Palaniappan CRC Press, 2002.
2	First Course on Fuzzy Theory and Applications, KKwang, H.L., Springer

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Klasik kümeler, küme işlemleri, fuzzy kümeler
2	Teorik	Fuzzy Kümeler, Fuzzy küme işlemleri
3	Teorik	Fuzzy nokta kavramı ve örnekleri
4	Teorik	Fuzzy Topolojik uzaylar ve özellikleri
5	Teorik	Fuzzy Topolojik uzaylar ve özellikleri(devam)
6	Teorik	Fuzzy topolojik uzaylarda komşuluklar sistemi
7	Teorik	Fuzzy topolojik uzaylarda değme, yığılma ve kapanış kavramları
8	Teorik	Arasınav
9	Teorik	Fuzzy alt uzaylar
10	Teorik	Fuzzy topolojik uzaylarda fuzzy süreklilik kavramı
11	Teorik	Fuzzy topolojik uzaylarda taban
12	Teorik	Fuzzy çarpım uzayları
13	Teorik	Fuzzy açık ve kapalı fonksiyonlar
14	Teorik	Fuzzy ayırma aksiyomları
15	Teorik	Fuzzy homeomerfik uzaylar
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Dönem Sonu Sınavı

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yükü Hesabı (Ortalama Saat)				
Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yükü
Kuramsal Ders	14	3	3	84
Ödev	1	22	2	24
Ara Sınav	1	40	2	42

Dönem Sonu Sınavı	1	48	2	50
			Toplam İş Yükü (Saat)	200
			Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = **AKTS Kredisi**	8
**25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.*				

Dersin Öğrenme Çıktıları	
1	Fuzzy küme kavramını tanır, fuzzy kümelerin temel özelliklerini uygulayabilir
2	Fuzzy topolojik uzay kavramını bilir ve topolojik uzaylarla arasındaki farkları açıklayabilir
3	Fuzzy topolojik uzaylarda taban ve süreklilik kavramlarını bilir
4	Verilen bir fuzzy fonksiyonun açık-kapalı olup olmadığını belirler
5	Fuzzy ayırma aksiyomlarını bilir ve uygular

Program Çıktıları *(Matematik Yüksek Lisans Programı)*	
1	Lisans düzeyi yeterliliklerine dayalı olarak, alan bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirebilmek.
2	Matematiğin ilişkili olduğu disiplinler arası etkileşimi kavrayabilmek.
3	Alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilmek.
4	Matematik alanındaki bilgilerini farklı disiplin alanlarından gelen bilgilerle bütünleştirerek yorumlayabilmek ve yeni bilgiler üretebilmek.
5	Matematik alanı ile ilgili karşılaşılan sorunları araştırma yöntemlerini kullanarak çözümleyebilmek.
6	Matematik ile ilgili uzmanlık gerektiren bir çalışmayı bağımsız olarak yürütebilmek.
7	Matematik ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülemeyen karmaşık sorunların çözümü için yeni stratejik yaklaşımlar geliştirebilmek ve sorumluluk alarak çözüm üretebilmek.
8	Alanı ile ilgili sorunların çözümlenmesini gerektiren ortamlarda liderlik yapabilmek.
9	Alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilmek.
10	Matematik'deki güncel gelişmeleri ve kendi çalışmalarını, nicel ve nitel verilerle destekleyerek alanındaki ve alan dışındaki gruplara, yazılı, sözlü ve görsel olarak sistemli biçimde aktarabilmek.
11	Bir yabancı dili kullanarak sözlü ve yazılı iletişim kurabilmek.
12	Matematiğin gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini ileri düzeyde kullanabilmek.
13	Matematik ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, uygulanması ve duyurulması aşamasında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerleri gözeterek denetleyebilmek ve değerleri öğretebilmek.
14	Matematik ile ilgili konularda strateji, politika ve uygulama planları geliştirebilmek ve elde edilen sonuçları kalite süreçleri çerçevesinde değerlendirebilmek.
15	Matematik alanında özümsedikleri bilgiyi, problem çözme ve uygulama becerilerini disiplinlerarası çalışmalarda kullanabilmek.

Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi *1:Çok Düşük, 2:Düşük, 3:Orta, 4:Yüksek, 5:Çok Yüksek*

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
PÇ1	4	4	4	4	4
PÇ2	3	4	4	4	4
PÇ3	3	4	4	4	4
PÇ4	3	4	5	5	5
PÇ5		4	4	5	5
PÇ6			3	3	3
PÇ7	3	4	4	4	4
PÇ15	4	4	4	4	4