



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Fuzzy Topolojik Uzaylar I	MAT6011		3 + 0	7,5	Seçmeli
Birim Bölüm	Matematik - DR - Lisansüstü (Yüz yüze)				
Amaç	Bu dersin amacı topolojik uzayların bir genelleştirmesi olan fuzzy topolojik uzayları tanıtmak, fuzzy matematiksel yapıları incelemek ve bu alanda araştırma yeteneği kazandırmaktır.				
Ders İçeriği	Fuzzy kümeler, fuzzy nokta kavramı, fuzzy topolojik uzay, fuzzy topolojik uzaylarda komşuluklar, Fuzzy alt uzayları, Fuzzy topoloji tabanı, Fuzzy süreklilik, Fuzzy çarpım uzayları, Fuzzy homeomorfik uzaylar.				
Ders Kaynakları	First Course on Fuzzy Theory and Applications, Kwang H. Lee, Springer, 2005., Fuzzy Topology, Palaniappan N. , Alpha Science International, 2005.				

Hafta	Konu
1	Klasik kümeler ve fuzzy kümeler
2	Fuzzy kümeler ve özellikleri
3	Fuzzy nokta
4	Fuzzy topolojik uzay
5	Fuzzy topolojik uzay (Devam)
6	Fuzzy komşuluk
7	Fuzzy topolojide iç, kapanış ve yığılma
8	Fuzzy topolojik uzay için taban ve alt taban
9	Fuzzy topolojik uzay için taban ve alt taban (devam)
10	Fuzzy alt uzaylar
11	Fuzzy süreklilik
12	Fuzzy süreklilik (devam)
13	Fuzzy homeomorfik uzaylar
14	Fuzzy çarpım uzayları

#### Program Çıktıları

- Alanındaki bir problemi, bağımsız olarak kurgulayabilir, çözüm yöntemi geliştirir, çözer, sonuçları değerlendirir ve gerektiğinde uygulayabilir.
- Orijinal araştırma ve bağımsız yayın yapabilme yeteneğine sahip olur.
- Matematiği bilimin dili olarak kullanır.
- Bilimsel metotlarla elde edilen verileri, teori ve temel notasyonları değerlendirerek karşılaştığı problemleri çözer.
- Alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması ve duyurulması aşamalarında bilimsel ve etik değerleri gözetir.
- Daha önceden yapılmış yayınları inceler, farklı ispat yöntemleri ile aynı konulara yaklaşır ya da güncel konular hakkında açık problemleri tespit eder.
- Ulusal ve uluslararası projelerde bireysel ve ekiple çalışma becerilerini kullanır.
- Üst düzey düşünme becerilerini kullanır (Eleştirel düşünme, problem çözme, yaratıcı düşünme, karar verme)
- Bir matematik problemini gerçekçi kısıtlamalar altında çözer.
- Alanı ile ilgili uluslararası literatürü izleyecek düzeyde bir yabancı dili etkin kullanabilir.

#### Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Klasik küme ve fuzzy küme arasındaki ilişkiyi bilir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Klasik topoloji ve fuzzy topoloji arasındaki ilişkiyi bilir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fuzzy topolojik yapıları bilir ve inceler	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Topolojik uzaylardaki temel kavramları bulanık topolojik uzaylardaki temel kavramlarla karşılaştırır	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ortalama Değer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-