



| Ders Adı                   | Kodu  | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S   |
|----------------------------|---|---------|----------|------|---------|
| Fuzzy Topolojik Uzaylar II | MAT6012   |         | 3 + 0    | 7,5  | Seçmeli |
| Birim Bölüm                | Matematik - DR - Lisansüstü (Yüz yüze)  |         |          |      |         |
| Amaç                       | Fuzzy topolojik uzaylar II dersi, fuzzy küme teorisi üzerinde çalışacak öğrencilere temel konuları kavratmayı amaçlamaktadır.   |         |          |      |         |
| Ders İçeriği               | Fuzzy kümelerin temel kavramları, fuzzy topolojik uzaylarda dizi ve yakınsama, fuzzy topolojik uzaylarda ayırma aksiyomları, fuzzy topolojik uzaylarda bağlantılılık, fuzzy topolojik uzaylarda kompaktlık, fuzzy metrik uzaylar, fuzzy metrik uzayların uygulamaları |         |          |      |         |
| Ders Kaynakları            | First Course on Fuzzy Theory and Applications, Kwang H. Lee, Springer, 2005.,<br>Fuzzy Set Theory— and Its Applications, Zimmermann H.-J. , Springer, 2001.   |         |          |      |         |

| Hafta | Konu   |
|-------|--|
| 1     | Fuzzy kümelerin temel kavramları             |
| 2     | Fuzzy topolojik uzaylarda dizi ve yakınsama  |
| 3     | Fuzzy topolojik uzaylarda dizi ve yakınsama  |
| 4     | Fuzzy topolojik uzaylarda ayırma aksiyomları |
| 5     | Fuzzy topolojik uzaylarda ayırma aksiyomları |
| 6     | Fuzzy topolojik uzaylarda kompaktlık         |
| 7     | Fuzzy topolojik uzaylarda kompaktlık         |
| 8     | Ara sınav                                    |
| 9     | Fuzzy topolojik uzaylarda bağlantılılık      |
| 10    | Fuzzy sayı kavramı                           |
| 11    | Fuzzy metrik uzaylar                         |
| 12    | Fuzzy metrik uzaylar                         |
| 13    | Fuzzy metrik uzayların uygulamaları          |
| 14    | Fuzzy metrik uzayların uygulamaları          |

#### 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  | PÇ 1 | PÇ 2 | PÇ 3 | PÇ 4 | PÇ 5 | PÇ 6 | PÇ 7 | PÇ 8 | PÇ 9 | PÇ 10 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Fuzzy uzaylar üzerinde çalışmak için gerekli temel kavramları bilir | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     |
| Fuzzy topolojik uzayları bilir                                      | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     |
| Fuzzy topolojik uzaylarda dizi ve yakınsaklık kavramlarını bilir    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     |
| Fuzzy metrik uzayları bilir   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     |
| Fuzzy metrik uzayların uygulamalarını öğrenir                       | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     |