



BİLECİK ŞEYH EDEBALI ÜNİVERSİTESİ  
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

MATEMATİK - YL  
(2023-2024) Ders Bilgi Formu



| Ders Adı        | Kodu  | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S   |
|-----------------|---|---------|----------|------|---------|
| Esnek Uzaylar I | MAT5018   |         | 3 + 0    | 7,5  | Seçmeli |
| Birim Bölüm     | Matematik - YL - Lisansüstü (Yüz yüze)  |         |          |      |         |
| Amaç            | Esnek Uzaylar I dersi, esnek küme teorisi üzerinde çalışacak öğrencilere temel konuları kavratmayı amaçlamaktadır.  |         |          |      |         |
| Ders İçeriği    | Esnek küme teorisinin tanıtılması, esnek kümelerin temel kavramları, esnek kümeler üzerindeki işlemler, esnek nokta kavramı, esnek bağıntı, esnek fonksiyon, esnek topolojik uzay, esnek topolojik uzay tanımlarının karşılaştırılması, esnek topolojik uzaylarda komşuluklar sistemi, esnek taban ve yerel taban, esnek iç, değme, yığılma ve kapanış noktaları, esnek uzaylarda süreklilik. |         |          |      |         |
| Ders Kaynakları | Soft Sets: Theory and Applications, Sunil Jacob John  |         |          |      |         |

| Hafta | Konu   |
|-------|--|
| 1     | Esnek küme teorisine giriş                                       |
| 2     | Esnek küme teorisi ile diğer küme teorilerinin karşılaştırılması |
| 3     | Esnek kümelerin temel kavramları                                 |
| 4     | Esnek kümeler üzerinde işlemler                                  |
| 5     | Esnek nokta/eleman kavramı                                       |
| 6     | Esnek bağıntı  |
| 7     | Esnek fonksiyon  |
| 8     | Esnek topolojik uzaylar  |
| 9     | Esnek topolojik uzay tanımlarının karşılaştırılması              |
| 10    | Esnek topolojik uzaylarda komşuluk                               |
| 11    | Esnek taban ve yerel taban                                       |
| 12    | Esnek iç, kapanış, yığılma, vb. noktaları                        |
| 13    | Esnek uzaylarda süreklilik                                       |
| 14    | Esnek uzaylarda karar verme uygulamaları                         |

| Ders İş Yükü  | Çalışma Türü / Öğretim Metotlar | Süresi (Saat) | Sayı |
|---|---------------------------------|---------------|------|
| Dinleme ve anlamlandırma  | Ders                            | 3             | 14   |
| Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim   | Sınıf Dışı Çalışma              | 3             | 14   |
| Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme               | Tartışmalı Ders                 | 3             | 14   |
| Önceden planlanmış özel beceriler   | Problem Çözme                   | 2             | 14   |
| Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim, Dinleme ve anlamlandırma, yönetsel beceriler | Seminer                         | 2             | 14   |
| Ara Sınav 1   |                                 | 2             | 1    |
| Ödev 1  |                                 | 3             | 1    |
| Final   |                                 | 2             | 1    |
| Ödev (Sunum)  |                                 | 3             | 1    |
| <b>Ders İş Yükü:</b>  |                                 | 192           |      |
| <b>AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):</b>  |                                 | 7,53          |      |

| Program Çıktıları |  |
|-------------------|--|
| 1                 | Disiplinler arası çalışmalar yürütebilecek ve çalışmalarını farklı disiplinlerle ilişkilendirebilecek düzeyde matematik kültür bilgisine sahip olur.                           |
| 2                 | Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.   |
| 3                 | Alanındaki bir problemi, bağımsız olarak kurgulayabilme, çözüm yöntemi geliştirebilme, çözebilme, sonuçları değerlendirebilme, gerektiğinde uygulayabilme becerisine sahiptir. |
| 4                 | Uzmanlık alanındaki bir problemi tanımlama, öğeler arası ilişkilendirme, çözüm üretme ve sentezleme becerisine sahiptir.   |
| 5                 | Alanının gerektirdiği bilgisayar yazılımı ve donanımı bilgisi ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilir ve geliştirebilir.                                 |
| 6                 | Uzmanlık konusundaki kavramları ve yöntemleri bilir ve problem çözümünde uygular.  |
| 7                 | Alanındaki güncel gelişmeleri ve kendi çalışmalarını, alanındaki ve dışındaki gruplara, yazılı, sözlü ve görsel olarak sistemli bir şekilde aktarabilir.                       |
| 8                 | Uzmanlık konusu ile ilgili olarak danışman yardımı ile bir rapor, bildiri ve tez hazırlar.   |
| 9                 | Uzmanlık konusu ile ilgili olarak seminer verir.   |
| 10                | Uzmanlık alanındaki, ulusal ve uluslararası düzeydeki bilimsel gelişim ve değişimleri takip eder.  |
| 11                | Alanı ile ilgili ileri düzeyde alan bilgisine, becerisine sahip olur ve bunu gerçek öğretim ortamlarında kullanır.   |
| 12                | Bilimsel ve analitik düşünme becerilerini kullanarak, bilimsel araştırma yöntem ve tekniklerini bilir ve uygular.  |

**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 | PÇ 11 | PÇ 12 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| Esnek küme kavramını bilir  | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5     | 5     | 5     |
| Esnek küme teorisi ile diğer küme teorilerini karşılaştırır         | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5     | 5     | 5     |
| Esnek küme işlemlerini bilir  | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5     | 5     | 5     |
| Esnek topolojik uzayları bilir                                      | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5     | 5     | 5     |
| Esnek uzaylar üzerinde çalışmak için gerekli temel kavramları bilir | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5     | 5     | 5     |

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/394689>