



|             |           |            |                   |
|-------------|-----------|------------|-------------------|
| DERSİN KODU | 121618501 | DERSİN ADI | Cebirsel Topoloji |
|-------------|-----------|------------|-------------------|

| YARIYIL | HAFTALIK DERS SAATİ |          |             | DERSİN  |      |                           |        |
|---------|---------------------|----------|-------------|---------|------|---------------------------|--------|
|         | Teorik              | Uygulama | Laboratuvar | Kredisi | AKTS | TÜRÜ                      | DİLİ   |
| 8       | 3                   | 0        | 0           | 3       | 5    | ZORUNLU ( ) SEÇMELİ ( x ) | Türkçe |

## DERSİN KATEGORİSİ

|           |            |              |
|-----------|------------|--------------|
| Matematik | Bilgisayar | Sosyal Bilim |
| x         |            |              |

## DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

| YARIYIL İÇİ         | Faaliyet türü | Sayı | %  |
|---------------------|---------------|------|----|
|                     | Ara Sınav 1   | 1    | 25 |
| Ara Sınav 2         | 1             | 25   |    |
| Kısa Sınav          |               |      |    |
| Ödev                |               |      |    |
| Proje               |               |      |    |
| Rapor               |               |      |    |
| Diğer (.....)       |               |      |    |
| YARIYIL SONU SINAVI |               | 1    | 50 |

|   |   |
|---|---|
| VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)                       | YOK   |
| DERSİN KISA İÇERİĞİ                               | Bağlantılı uzaylar, Yollar ve yol bağlantılı uzaylar, Sürekli fonksiyonların homotopisi, Yolların homotopisi, Homotopi grupları, Temel gruplar,   |
| DERSİN AMAÇLARI                                   | Ders içeriğindeki temel kavram ve teknikleri vermek, öğrencilerin bu kavramları ve teknikleri uygulayarak problem çözme yeteneklerini geliştirmek |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | Analitik düşünme ve problem çözme yeteneği kazanma.   |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI                          | Homotopi ve Temel Grup kavramları hakkında yeterli bilgi birikimine sahip olma;   |
| TEMEL DERS KİTABI                                 | A First Course in Algebraic Topology, Czes Kosniowsky   |
| YARDIMCI KAYNAKLAR                                | 1) Topology, James R. Munkres<br>2) Essential Topology, Martin, D. Crossley   |
| DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER                   | Yok   |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

| HAFTA | İŞLENEN KONULAR                   |
|-------|-----------------------------------|
| 1     | Homotopi                          |
| 2     | Sürekli Fonksiyonların Homotopisi |
| 3     | Yollar ve Yolların çarpımı        |
| 4     | Yolların Homotopisi               |
| 5     | Ara sınav                         |
| 6     | Homotopinin özellikleri           |
| 7     | Homotopik denk uzaylar            |
| 8     | Homotopi Grupları                 |
| 9     | Temel Gruplar                     |
| 10    | Ara Sınav                         |
| 11    | Çarpım uzaylarının Temel Grupları |
| 12    | Çemberin Temel Grubu              |
| 13    | Temel grup örnekleri              |
| 14    | Problem çözme                     |
| 15,16 | Dönem Sonu Sınavı                 |

| NO | PROGRAM ÇIKTISI  | 3 | 2 | 1 |
|----|--|---|---|---|
| 1  | Matematik ve bilgisayar bilimleri bilgilerini uygulama becerisi,   |   | x |   |
| 2  | Matematik alanında uluslararası düzeyde teori ve uygulamada yeterli bilgi birikimine sahip olmak,  | x |   |   |
| 3  | Matematik ve ilgili alanlarda matematiksel problemleri tanımlama, modelleme ve çözme becerisi,   | x |   |   |
| 4  | Tanımlanmış bir hedef doğrultusunda var olan problem sürecini çözümleme ve tasarlama becerisi,   | x |   |   |
| 5  | Verilerin çözümlenmesi, yorumlanması ve yorumlamayı diğer verilere uygulama ve bu bilgileri bilgisayar ortamında uygulayabilme becerisi  |   | x |   |
| 6  | Matematik uygulamaları için gerekli çağdaş teknikleri ve hesaplama araçlarını kullanabilme becerisi,   |   | x |   |
| 7  | Disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışmasını yapabilme becerisi   |   | x |   |
| 8  | Matematik ve bilgisayar bilimlerinin yanı sıra diğer bilimsel, teknolojik ve çağdaş konular hakkındaki gelişmeleri izleyerek kendini geliştirme becerisi,                            |   | x |   |
| 9  | Bireysel çalışma, analitik düşünme ve bağımsız karar verebilme yeteneğine sahip olarak fikirlerini sözlü ve yazılı, açık ve öz bir şekilde ifade ederek iletişim kurabilme becerisi, |   | x |   |
| 10 | Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahip olma becerisi,  |   | x |   |
| 11 | Bilimsel araştırma ve kalite konularında bilinç sahibi olma becerisi,  |   | x |   |
| 12 | Yaşadığı çevrenin sorunlarına ve gelişimine yönelik duyarlı ve sosyal ilişkilerde tutarlı olabilme becerisi,   |   |   | x |
| 13 | Karşılaştığı problemleri çözebilmek için problem çözme ve matematiksel modelleme yoluyla uygun algoritmalar kullanabilme ve bilgisayar programı yazabilme becerisi,                  |   | x |   |
| 14 | Farklı karmaşıklık düzeyindeki yazılım sistemlerinin oluşturulmasında tasarım ve geliştirme becerisi,  |   |   | x |
| 15 | Hayat boyu öğrenmenin gerekliliğini takdir etme ve hayat boyu öğrenimi uygulama becerisi.  |   |   | x |

1:Hiç Katkısı Yok. 2:Kısmen Katkısı Var. 3:Tam Katkısı Var.

**Dersin Öğretim Üyesi:****İmza:****Tarih:**