



ESOGÜ Matematik ve Bilgisayar Bilimleri Bölümü Ders Bilgi Formu

| | |
|-------|-------|
| DÖNEM | Bahar |
|-------|-------|

| | | | |
|-------------|-----------|------------|-------------------|
| DERSİN KODU | 821618004 | 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 |
| Ek Sınav | | | |
| Kısa Sınav | | | |
| Ödev | | | |
| Proje | | | |
| Rapor | | | |
| Diğer (.....) | | | |
| YARIYIL SONU SINAVI | | 1 | 60 |

| | |
|---|---|
| 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 2) Essential Topology, Martin, D. Crossley |
| DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER | |

DERSİN HAFTALIK PLANI

| HAFTA | İŞLENEN KONULAR |
|-------|-----------------------------------|
| 1 | Homotopi |
| 2 | Sürekli Fonksiyonların Homotopisi |
| 3 | Yollar ve Yolların çarpımı |
| 4 | Yolların Homotopisi |
| 5 | Homotopinin özellikleri |
| 6 | Homotopik denk uzaylar |
| 7 | Problem çözme |
| 8 | Ara Sınav |
| 9 | Homotopi Grupları |
| 10 | Temel Gruplar |
| 11 | Problem Çözme |
| 12 | Çarpım uzaylarının Temel Grupları |
| 13 | Çemberin Temel Grubu |
| 14 | Temel grup örnekleri |
| 15 | Problem çözme |
| 16,17 | 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 çözümü 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: Prof. Dr. İlker Akça

İmza:

Tarih: