



ESOGÜ Matematik ve Bilgisayar Bilimleri Bölümü Ders Bilgi Formu

DÖNEM Bahar

DERSİN KODU 121612203 - 121632204 **DERSİN ADI** Ayrık Matematik

| YARIYIL | HAFTALIK DERS SAATI | | | DERSİN | | | |
|---------|---------------------|----------|-------------|---------|------|---------------------------|--------|
| | Teorik | Uygulama | Laboratuvar | Kredisi | AKTS | TÜRÜ | DİLİ |
| 2 | 3 | 0 | 0 | 3 | 4 | ZORUNLU (x) SEÇMELİ () | Türkçe |

DERSİN KATEGORİSİ

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

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

| YARIYIL İÇİ | Faaliyet türü | Sayı | % |
|---|--|------|----|
| | Ara Sınav | 1 | 25 |
| Ara Sınav | 1 | 25 | |
| Kısa Sınav | | | |
| Ödev | | | |
| Proje | | | |
| Rapor | | | |
| Diğer (.....) | | | |
| YARIYIL SONU SINAVI | | 1 | 50 |
| VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR) | Yok | | |
| DERSİN KISA İÇERİĞİ | Fermat Teoremi ve Anahtar kodlar, Dijital imza, İspat Yöntemleri, İkili işlemler, İkili işlemin bölüm kümesi üzerine taşınması, Peano aksiyomları, Doğal sayıların inşası, Doğal sayıların sıralanması, Kardinalite kavramı, Sonsuzun sayılması. | | |
| 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 | Ayrık Matematik konularında yeterli bilgi birikimine sahip olma; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanarak karşılaştığı problemleri modelleme ve çözme becerisi. | | |
| TEMEL DERS KİTABI | Matematiğin Temelleri, Prof. Dr. Halil İbrahim Karakaş. | | |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | 1) Sezgisel Kümeler Kuramı, Prof. Dr. Ali Nesin 2) Discrete Mathematics, L. Lovasz ve K. Vesztegombi. | | |
| DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER | Yok | | |

DERSİN HAFTALIK PLANI

| HAFTA | İŞLENEN KONULAR |
|-------|--|
| 1 | Fermat Teoremi ve Anahtar kodlar |
| 2 | Dijital imza |
| 3 | İspat Yöntemleri |
| 4 | İkili işlemler |
| 5 | Ara sınav |
| 6 | İkili işlemin bölüm kümesi üzerine taşınması |
| 7 | Problem çözme |
| 8 | Peano aksiyomları |
| 9 | Doğal sayıların inşası |
| 10 | Ara Sınav |
| 11 | Doğal sayıların sıralanması |
| 12 | Kardinalite kavramı |
| 13 | Sonsuzun sayılması |
| 14 | Problem çözme |
| 15,16 | Final 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 çözümlene 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 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğini takdir etme ve yaşam boyu öğrenimi uygulama becerisi. | | | x |

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

Dersin Öğretim Üyesi: Yrd. Doç. Dr. Alper ODABAŞ

İmza:

Tarih: