



T.C.
ESKİŞEHİR OSMANGAZI ÜNİVERSİTESİ
FEN FAKÜLTESİ
MATEMATİK VE BİLGİSAYAR BİLİMLERİ BÖLÜMÜ

DERS BİLGİ FORMU

| Dersin Adı | Dersin Kodu |
|-----------------|-------------|
| Ayrık Matematik | 821612013 |

| Yarıyıl | Haftalık Ders Saati | | Kredi | AKTS |
|---------|---------------------|----------|-------|------|
| | Teorik | Uygulama | | |
| 2 | 3 | 0 | - | 4 |

| Dersin Kategorisi (kredi dağılımı) | | | | |
|------------------------------------|-----------------------|---------|--------------|-----------------|
| Matematik ve Temel Bilimler | Mühendislik Bilimleri | Tasarım | Genel Eğitim | Sosyal Bilimler |
| x | | | | |

| Dersin Dili | Dersin Seviyesi | Dersin Türü |
|-------------|-----------------|-------------|
| Türkçe | Lisans | Zorunlu |

| | |
|----------------------------|---|
| Önkoşul Dersleri | |
| Dersin Amacı | Ders içeriğindeki temel kavram ve teknikleri vermek, öğrencilerin bu kavramları ve teknikleri uygulayarak problem çözme yeteneklerini geliştirmek |
| Dersin Kısa İçeriği | İkili işlemler, Peano aksiyomları, Tamsayıların inşası, Asal sayılar, Kongrüanslar, Fermat ve Euler Teoremi |

| Dersin Öğrenim Çıktıları | Katkı Sağladığı PÇ/PÇ'ler | Öğretim Yöntemleri * | Ölçme Yöntemleri ** |
|--|---------------------------|----------------------|---------------------|
| 1 Matematik ve bilgisayar bilimleri bilgilerini uygulama becerisi, | 1,2 | 1,2 | A |
| 2 Matematik ve ilgili alanlarda matematiksel problemleri tanımlama, modelleme ve çözme becerisi, | 1,2 | 1,2 | A |
| 3 Karşılaştığı problemleri analiz ederek çözebilme yetenekleri gelişir | 3,4,5,9 | 2,10 | A |
| 4 Analitik düşünme becerisi gelişerek bireysel ve bağımsız karar verebilme becerisi gelişir. | 3,4,5,9 | 10,11 | A |
| 5 Tanımlanmış bir hedef doğrultusunda var olan problem sürecini çözümlenme ve tasarlama becerisi | 4 | 10,11 | A |
| 6 | | | |
| 7 | | | |

| | |
|--|---|
| Temel Ders kitabı | Soyut Matematik, Ahmet Arıkan, Sait Halıcıoğlu, |
| Yardımcı Kaynaklar | Ayrık Matematik ve Uygulamaları, Ömer Akın. |
| Derste Gerekli Araç ve Gereçler | - |

| Dersin Haftalık Planı | |
|-----------------------|---|
| 1 | Fonksiyonlar, İkili işlemler |
| 2 | Peano aksiyomları, doğal sayılarda işlemler |
| 3 | Tamsayıların inşası |
| 4 | Tamsayılarda işlemler |
| 5 | Pozitif ve negatif tamsayılar |
| 6 | Tümevarım Prensibi |
| 7 | Problem Çözme |
| 8 | Ara Sınavlar |
| 9 | Tamsayılarda bölünebilme |
| 10 | Asal sayılar |
| 11 | EBOB ve EKOK |
| 12 | Kongrüanslar |
| 13 | Lineer kongrüans sistemleri |
| 14 | Fermat ve Euler Teoremi |
| 15 | Problem Çözme |
| 16,17 | Yarıyıl sonu sınavları |

| Dersin İş Yükünün Hesaplanması | | | |
|--|--------|----------------------------|-----------------------|
| Etkinlikler | Sayısı | Süresi (Saat) | Toplam İş Yükü (saat) |
| Ders Süresi (haftalık toplam ders saati) | 14 | 3 | 42 |
| Sınıf Ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma,...) | 14 | 2 | 28 |
| Ödev | | | |
| Kısa Sınav | | | |
| Kısa Sınav hazırlık | | | |
| Sözlü Sınav | | | |
| Sözlü Sınav hazırlık | | | |
| Rapor (Hazırlık ve sunum süresi dahil) | | | |
| Proje (Hazırlık ve sunum süresi dahil) | | | |
| Sunum (hazırlık süresi dahil) | | | |
| | | | |
| Ara sınav | 1 | 2 | 2 |
| Ara Sınav hazırlık | 1 | 16 | 16 |
| Yarıyıl sonu sınavı | 1 | 2 | 2 |
| Yarıyıl sonu sınavı hazırlık | 1 | 30 | 30 |
| | | Toplam iş yükü | 120 |
| | | Toplam iş yükü / 30 | 120/30 |
| | | Dersin AKTS Kredisi | 4 |

| Değerlendirme | |
|---------------------------------|-----|
| Yarıyıl içi Etkinlikleri | % |
| Ara Sınav | 50 |
| | |
| | |
| Yarıyıl Sonu Sınavı | 50 |
| Toplam | 100 |

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ

(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük (e),)

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

DERSİN YÜRÜTÜCÜLERİ

| | | | | |
|-----------------|---------------------------------|--|--|--|
| Yürütücü | Prof. Dr. Ummahan EGE ARSLAN | | | |
| İmza | | | | |

12/07/2024