# DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

| Dersin Adı | Kodu | Yarıyıl | T+U+L (saat/hafta) | Türü (Z / S) | Yerel Kredi | AKTS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Matematik I | MAT 122 | Bahar | 03+00+00 | Seçmeli | 3 | 5 |

| | |
|---|---|
| Akademik Birim: | İktisadi İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi |
| Öğrenim Türü: | Örgün Eğitim |
| Ön Koşullar | Yok |
| Öğrenim Dili: | İngilizce |
| Dersin Düzeyi: | Lisans |
| Dersin Koordinatörü: | - - |
| Dersin Amacı: | 1. Sayıların sınıflandırılması, üslü ve köklü ifadeler ve doğrusal ve ikinci dereceden denklemlerle tanımlanan fonksiyonlar için modeller geliştirmek.<br>2. Fonksiyonları denklemlerinin grafiksel olarak çizmeyi öğrenmek.<br>3. Talep ve arz eğrileri kavramlarını keşfedip, parabol çizimi ve denge ve eşik noktalarıyla ilgili sistemleri çözülmesi.<br>4. Bileşik faiz de dahil olmak üzere üstel fonksiyonları ve uygulamalarını incelenmesi, logaritmik fonksiyonlar ve grafikleri.<br>5. Uygun formülü kullanarak basit, bileşik ve sürekli bileşik faiz hesapları ve finansla ilgili matematik problemlerini çözmek için stratejiler geliştirilmesi.<br>6. Olasılık ve istatistik kavramları ve uygulalamaları.<br>7. Limit ve süreklilik kavramları.<br>8. Türev ve marjinal gelir kavramı ve çözümleri.<br>9. Esneklik kavramının matematiksel analizini.<br>10. Maksimum ve Minimum içeren eğrilerinin görselleştilimesi. |
| Dersin İçeriği: | Sosyal bilimlerde matematik, çeşitli sorunlu durumları tanımlayan, analiz eden ve ele alan nicel modeller geliştirmek ve kullanmak için önemli bir araç görevi görür. Bu ders, denklemler, eşitsizlikler, limitler ve türevler gibi konuları ve bunların uygulamalarını kapsayan sağlam bir matematiksel temel sunar, ekonomi ve işletme ile ilgili uygulamalarını öğretir. |
| Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ): | • **1-** Bir fonksiyonu cebirsel, sayısal ve grafiksel açıdan yorumlayabilme, süreklilik, türev ve limit gibi matematiksel araçları kullanabilme, ekstrem değerler ve çukurluk incelenerek bir fonksiyonun olası grafiğini çizebilme ve bu grafiği yorumlayabilme.<br>• **2-** Belirli ekonomik değişkenlerden yararlanarak fonksiyonlar oluşturma yeteneği,<br>• **3-** Ekonomik optimizasyon süreçlerini yorumlama ve analiz etme yeteneği. |
| Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri | Teori ve Problem Çözme |

## HAFTALIK PROGRAM

| Hafta | Konular | Ön Hazırlık |
|---|---|---|
| 1 | Ders tanıtımı, Cebirin Tekrarı | Introductory Mathematical Analysis Bölüm 0 |
| 2 | Denklemler ve Eşitsizliklerin Uygulamaları | Introductory Mathematical Analysis Bölüm 1 |
| 3 | Fonksiyonlar ve Grafikler | Introductory Mathematical Analysis Bölüm 2 |
| 4 | Doğrular, Paraboller ve Sistemler | Introductory Mathematical Analysis Bölüm 3 |
| 5 | Üstel ve Logaritmik Fonksiyonlar | Introductory Mathematical Analysis Bölüm 4 |
| 6 | Finans Matematiği | Introductory Mathematical Analysis Bölüm 5 |
| 7 | Olasılık ve İstatistiklere Giriş | Introductory Mathematical Analysis Bölüm 8 |

| | | |
|---|---|---|
| 8 | Limit Kavramı, Limitlerin Özellikleri | Introductory Mathematical Analysis Bölüm 10.1, 10.2 |
| 9 | Vize, Limitler ve Süreklilik: Süreklilik | Introductory Mathematical Analysis Bölüm 10.3, 10.4 |
| 10 | Türev, Türev Alma Kuralları | Introductory Mathematical Analysis Bölüm 11.1, 11.2, 11.3 |
| 11 | Ürün, Bölüm, Zincir ve Güç Kuralı | Introductory Mathematical Analysis Bölüm 11.4, 11.5 |
| 12 | Logaritmik ve Üstel Fonksiyonların Türevleri, Talep Esnekliği | Introductory Mathematical Analysis Bölüm 12.1, 12.2, 12.3 |
| 13 | Kapalı ve Logaritmik Türevleme, Yüksek Dereceli Türevler | Introductory Mathematical Analysis Bölüm 12.4, 12.5 |
| 14 | Eğri Çizimi | Introductory Mathematical Analysis Bölüm 13 |

Kadir Has Üniversitesi'nde bir dönem 14 haftadır, 15. ve 16. hafta sınav haftalarıdır.

## ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

Introductory Mathematical Analysis for Business, Economics, and the Life and Social Sciences, Thirteenth Edition, by Ernest F. Haeussler, Jr., Richard S. Paul and Richard J. Wood.
College Mathematics for Business, Economics, Life Sciences, and Social Sciences, 14th edition, Raymond A. Barnett Michael R. Ziegler Karl E. Byleen Christopher J. Stocker

## DİĞER KAYNAKLAR

Learn sistemine yüklenecek

## DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

| **Yarıyıl İçi Çalışmaları** | **Sayı** | **Katkı Payı (%)** |
|---|---|---|
| Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar | 4 | 50 |
| Final Sınavı | 1 | 50 |
| **Total:** | **5** | **100** |

## İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

| **Etkinlikler** | **Sayısı** | **Süresi (saat)** | **Toplam İş Yükü (saat)** |
|---|---|---|---|
| Ders Saati | 14 | 3 | 42 |
| Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar | 4 | 17 | 68 |
| Final Sınavı | 1 | 15 | 15 |
| **Toplam İş Yükü (saat):** | | | **125** |

1 AKTS = 25 saatlik iş yükü

## PROGRAM YETERLİLİKLERİ (PY) ve ÖĞRENME ÇIKTILARI (ÖÇ) İLİŞKİSİ

| # | PY1 | PY2 | PY3 | PY4 | PY5 | PY6 | PY7 | PY8 | PY9 | PY10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| OC1 | | | | | | | | | | |
| OC2 | | | | | | | | | | |
| OC3 | | | | | | | | | | |

**Katkı Düzeyi:** 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek