AVRUPA KREDİ TRANSFER SİSTEMİ (AKTS)

Ders Bilgi Paketi

MATH 1002 — Matematik II

Ders Bilgileri

Ders Kodu	MATH 1002
Dersin Adı	Matematik II
Ders Adı (EN)	Calculus II
Eğitim Düzeyi	Lisans
Ders Türü	Ders
Eğitim Dili	İngilizce
Öğretim Elemanı	Prof. Dr. Semail ÜLGEN
T / U / L	4 / 0 / 0
Kredi	4
AKTS	5

Dersin Amacı

Bu dersin amacı, mühendislik için çok değişkenli fonksiyonların analizi (limit, türev ve integralleri), vektör ve vektör alanları, optimizasyon, üç boyutlu uzayda doğru ve düzlemler, eğri integrali kavramlarını sunmaktır.

Dersin İçeriği

Diziler, Seriler, Yakınsaklık Testleri, Üç boyutlu koordinat sistemi, vektörler, iç çarpım ve vektör çarpımı, doğru, düzlem ve kuadrik yüzeyler, vektör fonksiyonlar ve uzay eğrileri, vektör fonksiyonların türev ve integralleri, çok değişkenli fonksiyonlar, limit ve süreklilik, kısmi türev, yöne göre türev ve gradyan vektörü, yerel ve mutlak uç değerleri bulma ve sınıflandırma, Lagrange çarpanı metodu, iki katlı ve üç katlı integraller ve uygulamaları, vektör alanları, Green ve Stokes teoremi, curl ve sapma, eğri ve yüzey integralleri.

Dersin Ön Koşulu/ Yan Koşulu

MATH 1001

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Thomas Calculus (Pearson), Stewart's Calculus 8th Edition

Akademik Dürüstlük ve Yapay Zeka

Akademik dürüstlüğün ihlali; kopya çekmeyi ve kopya çekmeye teşebbüs etmeyi, intihal etmeyi, sahte bilgi veya alıntı göstermeyi, başkaları tarafından yapılan dürüst olmayan eylemleri kolaylaştırmayı, sınavları izinsiz elde etmeyi, öğretim elemanına bilgi vermeden daha once yapılan bir çalışmayı kullanmayı, diğer öğrencilerin akademik çalışmasını değiştirmeyi içermekle birlikte, bu eylemlerle sınırlı değildir. Akademik dürüstlüğün herhangi bir biçimde ihlal edilmesi, ciddi bir akademik suçtur ve üniversitenin disiplin kuralları kapsamında sonucu olur.

Ders Çıktıları

ÖÇ1: Dizilerin ve serilerin yakınsaklığını/ıraksaklığını belli yöntemlerle belirlemek ve fonksiyonların Taylor ve kuvvet seri açılımlarını bulmak.

ÖÇ2: Üç boyutlu koordinat sisteminde vektörleri tanımlamak, vektörel ve iç çarpımı, doğru ve düzlem denklemlerini ve kuadratik yüzeyleri anlamak.

ÖÇ3: Çok değişkenli fonksiyonları, bu fonksyionların limitini, sürekliliğini, kısmi türevlerini, zincir kuralını, yöne göre türevlerini, teğet düzlemler, iki değişkenli fonksiyonların ekstermum değerlerini kavramak.

ÖÇ4: Tekrarlı integralleri, iki ve üç katlı integralleri, silindirik ve küresel koordinatlarda üç atlı integraller, çoklu integrallerde değişkenlerin değişimini anlamak ve çözmek.

ÖÇ5: Vektör analizi, vektör alanları, eğri ve yüzey integralleri, Green, Stoke’s ve divergence teoremleri anlamak.

ÖÇ6: Uygulama problemleri çözmek

İş Yükü Tablosu

Faaliyet	Sayı	Süre (Saat)	Toplam	Açıklama
Derse Katılım	14	4	56	
Ev Ödevi	14	3	42	
Ders Öncesi Bireysel Çalışma	11	2	22	
Ara Sınavı/Hazırlık	3	5	15	
Final Sınavı/Hazırlık	5	5	25	
Toplam İş Yükü (Saat)			**160**	
Bir AKTS İçin Saat			30	
İş Yükü / Saat Oranı (Ham AKTS)			5,33	
İş Yükü AKTS (Yuvarlanmış)			**5**	

Haftalık Program

Bu ders için haftalık program bilgisi bulunmamaktadır.

Eğitim-Öğretim Metodları

Bu ders için eğitim-öğretim yöntemi bilgisi bulunmamaktadır.

Ders Değerlendirme Kriterleri

Bu dönem için ders değerlendirme bilgisi henüz girilmemiştir.

Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları

Bu ders için Sürdürülebilir Kalkınma Amacı tanımlanmamıştır.

Bu belge 25.10.2026 tarihinde otomatik olarak oluşturulmuştur.