

MAT2017 İLERİ ANALİZ I

2020-2021 Güz Yarıyılı Ders İzleme Programı

Öğretim Üyesi: Doç. Dr. Fatih KIZILASLAN

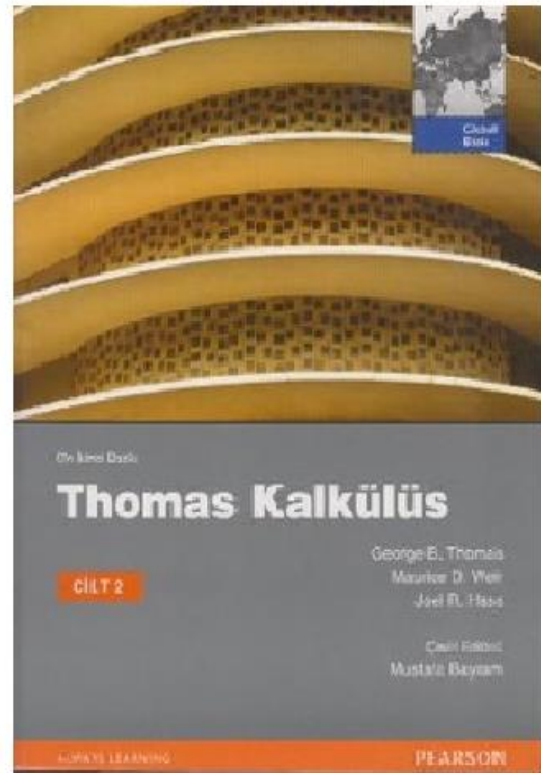
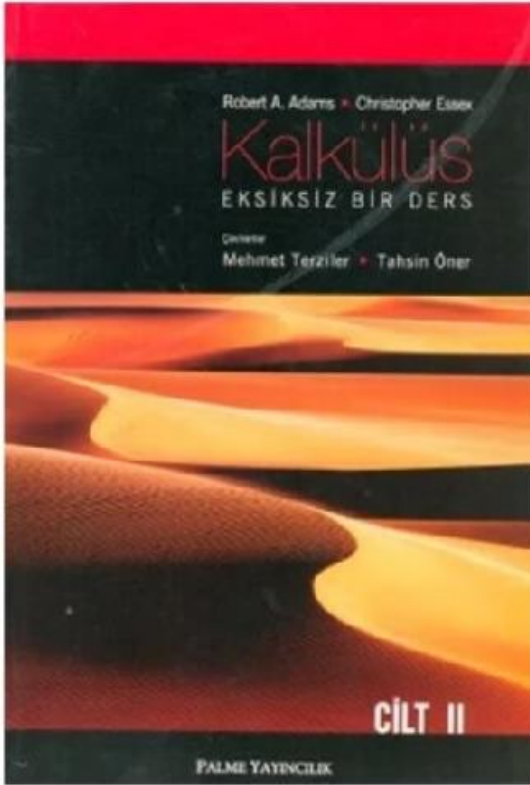
e-posta: fatih.kizilaslan@marmara.edu.tr, **web:** https://mimoza.marmara.edu.tr/~fatih.kizilaslan/

Ders Saati ve Yeri: Çarşamba 11:00-12:50, Cumartesi 09:00-10:50, Uzaktan Eğitim

Dersin İçeriği: Vektörler ve üç boyutlu uzayda geometri, çok değişkenli fonksiyonlar ve çok değişkenli fonksiyonlar için limit, süreklilik, kısmi türev ve ekstremum değer kavramları, iki katlı integrallere giriş.

Ders Kitabı ve Kaynaklar:

1. Kalkülüs Eksiksiz Bir Ders, Cilt II, R.A. Adams, A. Essex, Çevirenler: Mehmet Terziler, Tahsin Öner, Palme Yayıncılık, 2015.
2. Thomas Kalkülüs, Cilt II (12. Baskı), Çeviri Editörü: Mustafa Bayram, Pearson Education, 2011.



3. Matematik, Cilt 2, D.G. Zill, W.S. Wright, 4. Basımdan çeviri, Çeviri Editörü: İsmail Naci Cangül, Nobel Akademik Yayıncılık.
4. Genel Matematik 2, Mustafa Balcı, Palme Yayıncılık.
5. ODTÜ MATH 120 çıkmış sorular

<http://file.ma120.math.metu.edu.tr/Math%20120%20Past%20Exam%20Questions%20%282004-2015%29-WEB.pdf>

Ders Planı:

Tekrar: Diziler, Sonsuz seriler

Pozitif seriler için yakınsaklık testleri, Mutlak ve koşullu yakınsaklık, Kuvvet serileri, Taylor ve Maclaurin serileri (Kaynak 2@ 10.2-10.9)

Üç boyutlu koordinat sistemi, vektörler, iç (nokta) ve vektörel çarpım, izdüşümler. Uzayda doğrular, düzlemler ve uzaklıklar. (Kaynak 1@ 10. Bölüm & Kaynak 2@ 12. Bölüm)

Çok değişkenli fonksiyonlar: İki ve üç değişkenli fonksiyonların grafikleri. İki değişkenli fonksiyonlar için limit ve süreklilik kavramları. Kısmi türevler, yüksek mertebeden türevleri zincir kuralı, kapalı fonksiyonlar, gradyanlar ve yönlü türevler. (Kaynak 1@ 12. Bölüm & Kaynak 2@ 14.1-14.6)

Kısmi türevin uygulamaları: Ekstremum değerler ve eyer noktaları, Lagrange çarpanları, iki değişkenli fonksiyonlar için Taylor formülü. (Kaynak 1@ 13.1-13.4 & Kaynak 2@ 14.7-14.9)

İki katlı integraller: Kartezyen koordinatlarda iki katlı integraller. (Kaynak 1@ 14.1-14.4 & Kaynak 2@ 15.1-15.2)

Ara Sınav Haftası (30.11.2020- 06.12.2020)

Final haftası (25.01.2021- 05.02.2021)

Bütünleme haftası (08.02.2021- 14.02.2021)

Not: Güncellemeler için <https://takvim.marmara.edu.tr/> adresinden akademik takvimi inceleyiniz.