

MAT1034 MATEMATİK II

2020-2021 Bahar Yarıyılı Ders İzleme Programı

Öğretim Üyesi: Doç. Dr. Fatih Kızılaslan

e-posta: fatih.kizilaslan@marmara.edu.tr

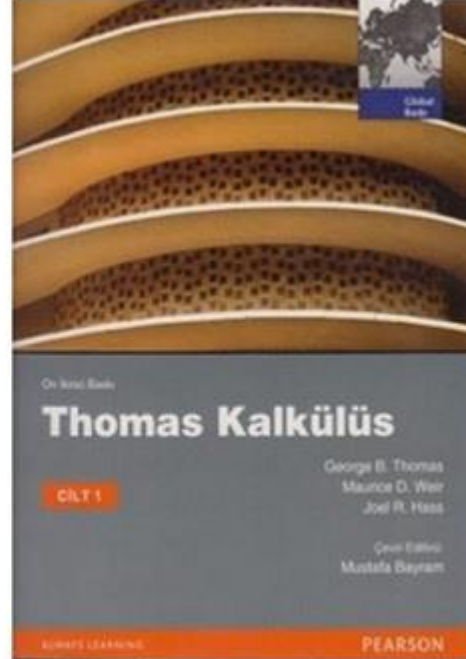
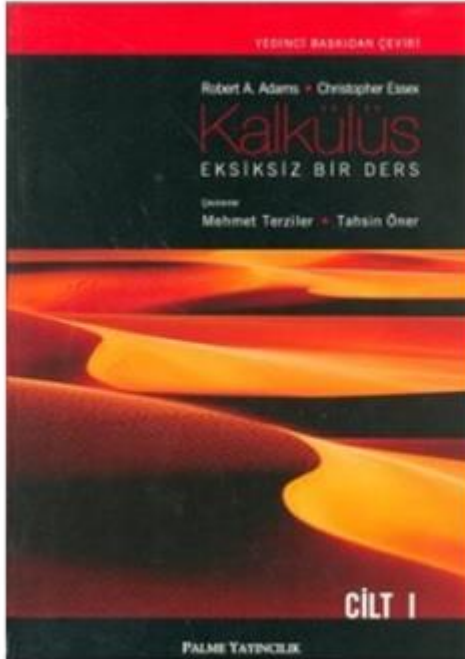
web sayfası: <https://mimoza.marmara.edu.tr/~fatih.kizilaslan/dersler.html>

Ders Saati ve Yeri: Salı 12:00-13:50, Çarşamba 09:00-09:50, Perşembe 12:00-13:50/ Uzaktan Eğitim

Dersin İçeriği: Belirsiz ve belirli integral, integral alma yöntemleri, has olmayan integraller, integral almanın uygulamaları; parametrik eğriler, bu eğriler için yay uzunlukları ve alanların hesaplanması; kutupsal koordinatlar ve eğriler, bu eğriler için alan ve yay uzunlukları; diziler, seriler, kuvvet serileri ve bunların yakınsaklıkları; Taylor ve McLaurin serileri.

Ders Kitabı ve Kaynaklar:

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



3. Matematik, Cilt 1, D.G. Zill, W.S. Wright, 4. Basımdan çeviri, Çeviri Editörü: İsmail Naci Cangül, Nobel Akademik Yayıncılık.
4. Yüksek Matematik Tek Değişkenli Fonksiyonlar Analizi, Cilt 1, Hüseyin Halilov, Alemdar Hasanoğlu, Mehmet Can, Literatür Yayıncılık, 2009.
5. Genel Matematik 1, Mustafa Balcı, Palme Yayıncılık.
6. ODTÜ MATH 119 çıkmış sorular

[http://file.ma119.math.metu.edu.tr/MATH%20119%20PAST%20EXAMS-\(2010-2017\).pdf](http://file.ma119.math.metu.edu.tr/MATH%20119%20PAST%20EXAMS-(2010-2017).pdf)

Ders Planı:

1. **Hafta:** Ters türevler ve başlangıç değeri problemleri, Üstel büyüme ve azalma modelleri. Kaynak 1@ 2.10, 3.4 & Kaynak 2@ 4.7, 7.5
2. **Hafta:** Belirsiz integral ve özellikleri, belirsiz integral alma yöntemleri. Kaynak 1@ 2.10 & Kaynak 2@ 4.7, 5.5,5.6
3. **Hafta:** Belirsiz integral alma yöntemleri. Kaynak 1@ 5.6,6.1,6.2,6.3 & Kaynak 2@ 8.1-8.5
4. **Hafta:** Toplamlar ve sigma notasyonu, Riemann toplamı, belirli integral ve özellikleri. Kaynak 1@ 5.1-5.4 & Kaynak 2@5.1-5.3
5. **Hafta:** Kalkülüsün temel teoremi, Düzlemsel bölgelerin alanları, Belirli integral alma yöntemleri. Kaynak 1@ 5.5,5.7,6.1-6.4 & Kaynak 2@8.1-8.5
6. **Hafta:** Belirli integral alma yöntemleri, has olmayan (genelleştirilmiş) integraller. Kaynak 1@ 6.1-6.5 & Kaynak 2@ 8.1-8.5,8.8
7. **Hafta:** İntegral almanın uygulamaları, hacim hesaplamaları. Kaynak 1@ 7.1,7.3 & Kaynak 2@ 6.1,6.2,6.3
8. **Hafta:** Ara Sınav Haftası (19.04.2021-25.04.2021)
9. **Hafta:** Parametrik eğriler ve yay uzunlukları, kutupsal koordinatlar. Kaynak 1@ 8.2,8.4,8.5
10. **Hafta:** Kutupsal eğriler için alanlar ve yay uzunlukları. Kaynak 1@ 8.6
11. **Hafta:** Diziler ve yakınsaklık. Kaynak 1@ 9.1 & Kaynak 2@ 10.1
12. **Hafta:** Sonsuz seriler, pozitif seriler için yakınsaklık testleri. Kaynak 1@ 9.2-9.3 & Kaynak 2@ 10.2-10.5
13. **Hafta:** Mutlak ve koşullu yakınsaklık. Kaynak 1@ 9.4 & Kaynak 2@ 10.6
14. **Hafta:** Kuvvet serileri. Kaynak 1@ 9.5 & Kaynak 2@ 10.7
15. **Hafta:** Taylor ve Maclaurin serileri. Kaynak 1@ 9.6 & Kaynak 2@ 10.8, 10.9