

MAT1033 MATEMATİK I

2020-2021 Güz Yarıyılı Ders İzleme Programı

Öğretim Üyesi: Doç. Dr. Fatih KIZILASLAN

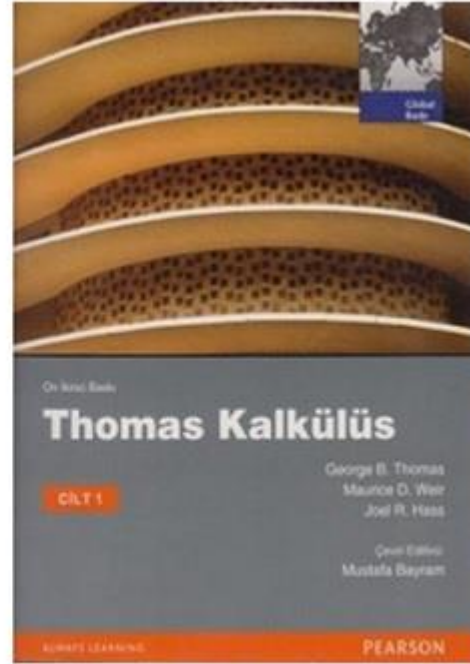
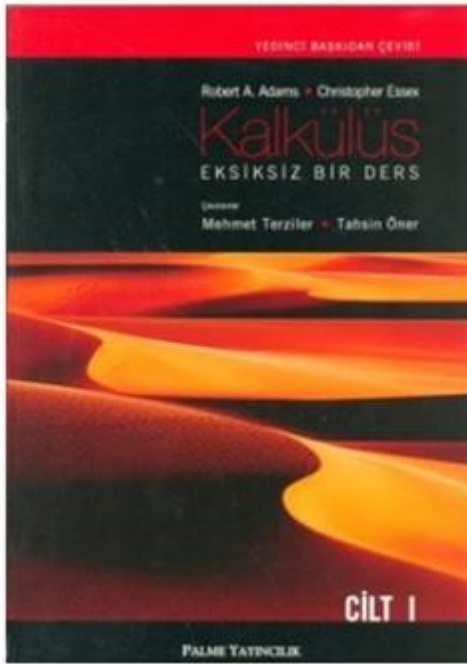
e-posta: fatih.kizilaslan@marmara.edu.tr, **web:** <https://mimoza.marmara.edu.tr/~fatih.kizilaslan/>

Ders Saati ve Yeri: Salı 11:00-12:50, Çarşamba 17:00-18:50, Cumartesi 13:00-13:50, Uzaktan Eğitim

Dersin İçeriği: Fonksiyon tanımı, fonksiyon çeşitleri, üstel, logaritmik, trigonometrik ve ters trigonometrik fonksiyonların özellikleri. Fonksiyon grafikleri. Fonksiyonlarda limit ve süreklilik. Türev kavramı, türev alma teknikleri. Diferansiyel hesabının temel teoremleri: Ortalama değer teoremi, Rolle teoremi. Belirsiz formlar, L'Hopital Kuralları. Fonksiyonlarda ekstremum, I. ve II. türev testleri, iç büküklük ve bükülmeler, asimptotlar.

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)

7. Ankara Üniversitesi, MAT101/MAT131 Matematik I, Açık ders kaynakları, Doç. Sezgin Sucu, Doç. Dr. Serhan Varma, <https://acikders.ankara.edu.tr/course/view.php?id=9126>

Ders Planı:

1. **Hafta:** Giriş, sayılar, eşitsizlikler, mutlak değer, Kartezyen koordinatlar, ikinci dereceden denklemler, fonksiyonlar ve özellikleri. Kaynak 1@P.1-P.3 & Kaynak 2@ P.4-P.7
2. **Hafta:** Temel fonksiyonlar (üstel, logaritma, trigonometrik, ters trigonometrik, hiperbolik, ters hiperbolik) ve özellikleri. Kaynak 1@P.7 & 3.1-3.3 & Kaynak 2@ 3.5-3.6
3. **Hafta:** Fonksiyonlar konusuna devam. Kaynak 1@. 3.1-3.3
4. **Hafta:** Fonksiyonlarda limit ve süreklilik. Kaynak 1@ 1.3-1.5
5. **Hafta:** Fonksiyonlarda süreklilik, türevin (diferansiyelin) tanımı, geometrik anlamı ve türev alma kuralları. Kaynak 1@ 1.5, 2.1-2.3
6. **Hafta:** Türev alma kuralları, temel fonksiyonların türevleri, yüksek mertebeden türevler. Kaynak 1@ 2.3-2.7
7. **Hafta:** Türev alma kuralları, temel fonksiyonların türevleri, yüksek mertebeden türevler. Kaynak 1@ 2.3-2.7
8. **Hafta: Ara Sınav Haftası (30.11.2020- 06.12.2020)**
9. **Hafta:** Kapalı diferansiyel alma, Diferansiyel hesabının temel teoremleri. Kaynak 1@ 2.8-2.9
10. **Hafta:** Belirsiz formlar, L'Hopital Kuralları. Kaynak 1@ 4.3
11. **Hafta:** Fonksiyonların uç değerleri, I. ve II türev testleri, İç bükeylik ve bükülmeler. Kaynak 1@ 4.4-4.5
12. **Hafta:** I. ve II türev testleri, İç bükeylik ve bükülmeler. Kaynak 1@ 4.4-4.5.
13. **Hafta:** Ters türevler, belirsiz integral ve özellikleri, belirsiz integral alma yöntemleri. Kaynak 1@ 2.10 & Kaynak 2@ 4.7, 5.5,5.6
14. **Hafta:** Ters türevler, belirsiz integral ve özellikleri, belirsiz integral alma yöntemleri. Kaynak 1@ 2.10 & Kaynak 2@ 4.7, 5.5,5.6
15. **Hafta:** Belirsiz integral alma yöntemleri. Kaynak 1@ 5.6,6.1,6.2,6.3 & Kaynak 2@ 8.1- 8.5
16. **Hafta: 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