

**MAT 101-MATEMATİK I**  
**2017-2018 GÜZ DÖNEMİ DERS ANLATIM PLANI**

**Dersin Web Sayfası:** <http://matservis.etu.edu.tr/mat101/mat101.html>

Dersle ilgili duyurular için lütfen web adresini takip ediniz. **Web sitesini takip dersin zorunluluğudur.**

Şube	Öğretim Üyesi	Ofis No	Tel No	E-mail	Ofis Saati	Ders Saatleri ve Ders Yerleri
1	Zülfükar Saygı	321-B	4340	zsaygi[at]etu.edu.tr	Salı: 11:30-12:20 Perş: 12:30-13:20	Ptesi: 13:30-15:20, Mavi Perş: 10:30-12:20, B71 <b>Cuma: 13:30-15:20, B71</b>
2	Zülfükar Saygı	321-B	4340	zsaygi[at]etu.edu.tr	Salı: 11:30-12:20 Perş: 12:30-13:20	Ptesi: 15:30-17:20, B11 Salı: 12:30-14:20, B11 <b>Perş: 08:30-10:20, B11</b>
3	Hüseyin Merdan	225	4141	merdan[at]etu.edu.tr	Ptesi: 10:30-11:20 Salı: 10:30-11:20	Ptesi: 14:30-16:20, B69 Salı: 08:30-10:20, Amfi-2 <b>Cuma: 15:30-17:20, B69</b>
4	Emrah Kılıç	221	4330	ekilic[at]etu.edu.tr	Ptesi: 13:30-14:20	<b>Ptesi: 08:30-10:20, B69</b> Salı: 15:30-18:20, B69 Perş: 14:30-16:20, Amfi-2
5	Çetin Ürtiş	229	4125	curtis[at]etu.edu.tr	Ptesi: 15:30-16:20 Perş: 10:30-11:20	Ptesi: 16:30-18:20, B69 Salı: 12:30-14:20, Kırmızı <b>Perş: 11:30-13:20, B69</b>
6	Çetin Ürtiş	229	4125	curtis[at]etu.edu.tr	Ptesi: 15:30-16:20 Perş: 10:30-11:20	Salı: 14:30-16:20, Amfi 1 Perş: 08:30-10:20, Kırmızı <b>Cuma: 08:30-10:20, ST1</b>
7	Meltem Gölgeli	227		mgolgeli[at]etu.edu.tr	Salı: 12:30-13:20	Ptesi: 08:30-10:20, ST1 Salı: 10:30-12:20, ST1 <b>Cuma: 10:30-12:20, ST1</b>

**Dersin Asistanları: 249 Nolu Ofis**

1.Şube: Ernest Tilenbaev (etilenbaev[at]etu.edu.tr)	5.Şube: Anıl Özdemir (anilozdemir[at]etu.edu.tr)
2.Şube: Ernest Tilenbaev (etilenbaev[at]etu.edu.tr)	6.Şube: Burcu Ecem Yılmaz (beyilmaz[at]etu.edu.tr)
3.Şube: Hatice Bulut (hcakar[at]etu.edu.tr)	7.Şube: Pınar Baydemir (pbaydemir[at]etu.edu.tr)
4.Şube: Sevde Kara (sevdekara[at]etu.edu.tr)	

**Ders içeriği:**

Fonksiyonlar ve grafikler, limit, limitin özellikleri, türev ve değişim hızları, türev alma kuralları, zincir kuralı, uygulamalı maksimum ve minimum problemleri, trigonometrik fonksiyonların türevleri, kapalı türevler, ortalama değer teoremi, yüksek mertebeden türevler ve konkavlık, eğri çizimi ve asimptotlar, integral ile alan hesabı, Riemann toplamları ve integral, Kalkülüsün temel teoremi, değişken değiştirme yöntemi ile integral alma, düzlemsel bölgelerin alanları, integral alma formülleri, integral alma teknikleri, trigonometrik integraller, kısmi integrasyon, basit kesirlere ayırma yöntemi, trigonometrik değişken değiştirme, genelleştirilmiş integraller.

**Ders kitabı:**

Thomas' Calculus-Early Transcendentals (13th Ed.); G.B. Thomas, M.D. Weir, J. Hass; Pearson, 2016. ISBN 13: 978-1-292-16344-4

**Diğer kaynaklar:**

- Calculus (3rd Ed.); M. J. Strauss, G. L. Bradley and K. J. Smith; Prentice Hall, 2002. ISBN: 0-13-091871-7
- Calculus with Analytic Geometry (5th Ed.); C. H. Edwards and D. E. Penney; Prentice Hall, 1998.
- Kalkülüs Kavram ve Kapsam, 2. Baskı", James Stewart, TÜBA, ISBN 975-8593-94-3.

**Dersin amacı:**

- Temel matematik bilgisi kazandırma.
- Matematiksel düşünme ve modelleme tekniğini geliştirme.
- Fonksiyonların limit, türev ve integralleri ile onların uygulamaları hakkında bilgiler verme.

**Başarı Değerlendirme:**

Arasnav % 40	Dönem Sonu Sınavı % 60	EKSTRA BONUS (MyMathLab) + 15
-----------------	---------------------------	----------------------------------

**Harf Notu Aralıkları:**

AA	BA	BB	CB	CC	DC	DD	FF
90-100	85-89	80-84	75-79	70-74	65-69	60-64	0-59

**Telaflı Sınavı:** Geçerli mazeretleri olan öğrenciler için 12. haftada yapılacaktır.

**Devam Zorunluluğu:** Dersin devam zorunluluğu **%70'** tir. Derslerde telefon, bilgisayar, tablet kullanmak yasaktır.

## Haftalık Ders Programı:

Hafta	Konular
1	<b>1. Fonksiyonlar</b> 1.1 Fonksiyonlar ve grafikleri, 1.2 Bileşke fonksiyonlar; grafiklerde kaydırma ve ölçeklendirme 1.3 Trigonometrik fonksiyonlar, 1.5 Üstel fonksiyonlar 1.6 Ters fonksiyonlar ve logaritmalar
2	<b>2. Limit ve Süreklilik</b> 2.1 Değişim hızları ve eğrilerin teğetleri 2.2 Bir fonksiyonun limiti ve limit kuralları 2.3 Limitin kesin tanımı
3	2.4 Tek yönlü limitler 2.5 Süreklilik 2.6 Sonsuz içeren limitler; grafiklerde asimptotlar
4	<b>3. Türev</b> 3.1 Teğetler ve bir noktada türev 3.2 Bir fonksiyonun türevi 3.3 Türev alma kuralları 3.4 Bir değişim hızı olarak türev
5	3.5 Trigonometrik fonksiyonların türevleri 3.6 Zincir kuralı 3.7 Kapalı fonksiyonların türevleri
6	3.8 Ters fonksiyonların ve logaritmaların türevleri 3.9 Ters trigonometrik fonksiyonların türevleri 3.10 Bağlı oranlar 3.11 Lineer yaklaşımlar ve diferansiyeller
7	<b>4. Türevin Uygulamaları</b> 4.1 Bir fonksiyonun maksimumu, minimumu ve ekstremumlar 4.2 Ortalama değer teoremi 4.3 Monoton fonksiyonlar ve Birinci türev testi 4.4 Büyüklük ve grafik çizimleri
8	4.5 Belirsiz haller ve L'Hopital kuralı 4.6 Uygulamalı maksimum ve minimum problemleri 4.7 Newton metodu 4.8 İlkeller
9	<b>5. İntegraller</b> 5.1 Alan ve sonlu toplamlarla yaklaşık alan hesabı 5.2 Toplam gösterimi ve sonlu toplamların limiti 5.3 Belirli integral kavramı 5.4 Kalkülüsün temel teoremi
10	5.5 Belirsiz integral ve değişken değiştirme yöntemi 5.6 Belirli integralde değişken değiştirme ve eğriler arasındaki alan <b>8. İntegral Alma Teknikleri</b> 8.1 Temel integral formülleri ile integral 8.2 Kısmi integrasyon yöntemi
11	8.3 Trigonometrik integraller 8.4 Trigonometrik değişken değiştirmeler 8.5 Rasyonel fonksiyonların integrali (basit kesirlere ayırma yöntemi)
12	8.8 Has olmayan (genelleştirilmiş) integraller

• **GENEL TEKRAR, MAZERET SINAVI**