

MAT 101-MATEMATİK I
2016-2017 GÜZ DÖNEMİ DERS ANLATIM PLANI

Dersin Web Sayfası: <http://curtis.etu.edu.tr/mat101guz16.htm>

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	Çetin Ürtiş	229	4125	curtis at etu.edu.tr	Perşembe 10:30-11:30	Perşembe: 13:30-15:20, 110 Cuma: 16:30-18:20, 110 Pazartesi: 15:30-17:20, 110 Uygulama
2	Cafer Coşkun	227		ccoskun at etu.edu.tr	Salı 15:30-16:30	Pazartesi : 15:30-17:20, 111 Salı: 8:30-10:20, 111 Cuma: 12:30-14:20, 111 Uygulama
3	Arif Sabuncuoğlu	227		asabuncuoglu at etu.edu.tr	Perşembe 13:30-15:20	Salı: 14:30-16:20, 176 Cuma: 15:30-17:20, 176 Pazartesi: 15:30-17:20, 176 Uygulama
4	Arif Sabuncuoğlu	227		asabuncuoglu at etu.edu.tr	Perşembe 13:30-15:20	Pazartesi: 10:30-12:20, Amfi 1 Salı: 15:30-18:20, Z86 Cuma: 11:30-13:20, 311 Uygulama
5	Cafer Coşkun	227		ccoskun at etu.edu.tr	Salı 15:30-16:30	Salı: 16:30-18:20, Z86 Perşembe: 13:30-15:20, Z86 Cuma: 12:30-14:20, Z86 Uygulama
6	Zülfükar Saygı		4340	zsaygi at etu.edu.tr	Perşembe 15:30-16:30	Salı: 11:30-13:20, Amfi 1 Perşembe: 12:30-14:20, ST1 Cuma: 8:30-10:20, B72 Uygulama
7	Niyazi Şahin	227		nisa70 at gmail.com	Pazartesi ve Cuma 14:30- 15:20	Pazartesi: 15:30-17:20, Amfi 1 Cuma: 15:30-17:20, B11 Perşembe: 15:30-17:20, Amfi 1 Uygulama

Dersin Asistanları:

1.Şube: Anıl Özdemir (anilozdemir@etu.edu.tr)	5.Şube: Sevde Kara (sevdekara@etu.edu.tr)
2.Şube: Can Türkün (cturkun@etu.edu.tr)	6.Şube: Ernest Tilenbaev (tilenbaev@gmail.com)
3.Şube: Melek Sasa (msasa@etu.edu.tr)	7.Şube: Gökçe Sucu (gsucu@etu.edu.tr)
4.Şube: Sude Keleş (m.keles@etu.edu.tr)	

Ders içeriği:

Fonksiyonlar ve grafikler, limit kavramı, limitin özellikleri, türev ve değişim hızları, türev alma kuralları, zincir kuralı, uygulamalı maksimum ve minimum problemleri, trigonometrik fonksiyonların türevleri, kapalı türevler, ortalama değer teoremi, basit eğri çizimi, yüksek mertebeden türevler ve konkavlık, eğri çizimi ve asimptotlar, integral ile basit 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 İntegraller.

Ders kitabı:

Thomas' Calculus- Early Transcendentals (11th Ed.); G.B. Thomas, M.D. Weir, J. Hass, F.R. Giordano; Pearson, 2008. ISBN: 0-321-51165-4

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:

- Arasınava: %40
- Dönem Sonu Sınavı: %60

Telafi 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	Fonksiyonlar <ul style="list-style-type: none">• (Ön Bilgi) Reel sayılar kümesi, denklem, eşitsizlik, aralık, mutlak değer• Fonksiyon, bileşke fonksiyon ve önemli bazı fonksiyonlar, basit grafikler (öteleme, kaydırma)• Ters fonksiyon, trigonometrik fonksiyonlar, ters trigonometrik fonk. (özet)
2	Limit ve Süreklilik <ul style="list-style-type: none">• Bir fonksiyonun limiti• Limit alma kuralları• Tek yanlı limitler, sonsuzda limit ve sonsuz limit.
3	<ul style="list-style-type: none">• Sürekli fonksiyonlar, özellikleri ve ilgili teoremler• Üstel ve logaritma fonksiyonları ve temel özellikleri• Hiperbolik ve ters hiperbolik fonksiyonlar (özet)
4	Türev <ul style="list-style-type: none">• Bir fonksiyonun türevi, geometrik yorumu, teğet ve normal denklemleri• Türev alma kuralları• Zincir kuralı ve kapalı fonksiyonların türevi
5	<ul style="list-style-type: none">• Trigonometrik, ters trigonometrik fonksiyonların türevi• Logaritma ve üstel fonksiyonların türevi• Hiperbolik ve ters hiperbolik fonksiyonların türevi• Değişken tabanlı üstel fonksiyonlar ve logaritmik türev
6	<ul style="list-style-type: none">• Parametrik olarak verilmiş eğri ve parametrik türev• Bağlı oranlar• Lineer yaklaşımlar ve diferansiyel <p style="text-align: right;">ARASINAV</p>
7	Türevin Uygulamaları <ul style="list-style-type: none">• Bir fonksiyonun maksimumu, minimumu ve ekstremeler• Birinci ve ikinci türev testleri (artan, azalan fonksiyonlar, büyüklükler)• Simetri, asimptot ve grafik çizimleri.
8	<ul style="list-style-type: none">• Belirsiz haller ve L'Hospital kuralı, üstel belirsiz haller• Uygulamalı maksimum ve minimum problemleri
9	İntegraller <ul style="list-style-type: none">• Toplam (sigma) notasyonu ve bir toplamın limiti olarak alan• Belirli integral kavramı• İntegral hesabın temel teoremleri• Belirsiz integral
10	<ul style="list-style-type: none">• Logaritmanın integral yoluyla tanımı (integral olarak logaritma) ve ilgili integral formülleri• İntegral Alma Yöntemleri• Değişken değiştirme ve kısmi integrasyon yöntemi
11	<ul style="list-style-type: none">• Trigonometrik integraller ve trigonometrik değişken değiştirmeler• Rasyonel fonksiyonların integrali (basit kesirlere ayırma yöntemi)
12	<ul style="list-style-type: none">• Has olmayan integraller <p style="text-align: right;">GENEL TEKRAR, MAZERET SINAVI</p>