

MAT 102–MATEMATİK II

2016-2017 BAHAR DÖNEMİ DERS ANLATIM PLANI

Dersin Web Sayfası: <http://zsaygi.etu.edu.tr/dersler/mat102-1617Bahar/mat102.html>

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

Şube	Öğretim Üyesi	Ofis No	E-mail	Ofis Saati	Ders Saatleri ve Ders Yerleri
1	Zülfükar Saygı (koordinatör)	321-B	zsaygi@etu.edu.tr	Salı 12:30-14:20	Ptesi 14.30-16.20 (Amfi 2) Salı 08.30-10.20 (Amfi 1) Perş. 12.30-14.20 (Amfi 2)
2	Zülfükar Saygı	321-B	zsaygi@etu.edu.tr	Salı 12:30-14:20	Ptesi 08.30-10.20 (Amfi 2) Salı 10.30-12.20 (Amfi 1) Cuma 13.30-15.20 (Amfi 1)
3	Ömer Akın	224	omerakin@etu.edu.tr	Ptesi. 13:30-15:20	Ptesi 11.30-13.20 (Amfi 3) Perş. 08.30-10.20 (Amfi 3) Cuma 13.30-15.20 (211)
4	Hüseyin Merdan	225	merdan@etu.edu.tr	Ptesi. 10:30-11:20 Perş. 10:30-11:20	Ptesi 08.30-10.20 (Mavi Amfi) Perş 08.30-10.20 (Amfi 2) Cuma 10.30-12.20 (Mavi Amfi)
6	Meltem Gölgeli	227	megolgeli@gmail.com	Perş 13:30-14:20	Ptesi 12.30-14.20 (Amfi 2) Salı 08.30-10.20 (Amfi 2) Perş 11.30-13.20 (ST2)
7	Meltem Gölgeli	227	megolgeli@gmail.com	Perş 13:30-14:20	Ptesi 10.30-12.20 (B69) Salı 14.30-16.20 (B69) Perş 15.30-17.20 (B69)

Dersin Asistanları:

Şube	Asistanı	Ofis No	E-mail
1 ve 2	Ernist Tilenbaev	249	tilenbaev@gmail.com
3	Can Türkün	249	cturkun@etu.edu.tr
4	Anıl Özdemir	TM 3.kat asistan odası	anilozdemir@etu.edu.tr
6	Sevde Kara	TM 3.kat asistan odası	sevdekara@etu.edu.tr
7	Yeliz Gökçer	249	y.gokcer@etu.edu.tr

Ders Kitabı: • Thomas' Calculus: Early Transcendentals (13th Ed.) Pearson International Edition, G. B. Thomas, M. D. Weir, J. Hass and C. Heil

Yardımcı Kaynaklar:

- Calculus (3rd Ed.)"; M. J. Strauss, G. L. Bradley and K. J. Smith; PrenticeHall, 2002. ISBN: 0-13-091871-7
- Calculus with Analytic Geometry (5th Ed.)"; C. H. Edwards and D. E. Penney; PrenticeHall, 1998. ISBN: 0-13-736331-1.
- Kalkülüs Kavram ve Kapsam, 2. Baskı", James Stewart, TÜBA, ISBN 975–8593–94–3.

Dersin amacı:

- Temel matematik (analiz) bilgisi kazandırma.
- İntegral yardımıyla alan ve hacim hesabını yapabilmek.
- Dizi ve seri kavramlarını anlama ve yakınsaklıklarını araştırma.
- Çok değişkenli fonksiyonlarda limit, süreklilik, kısmi türev ve katlı integrasyon kavramlarını öğrenme.

Ders içeriđi:

Dilimleme, disk ve kabuk yöntemleriyle dönel cisimlerin hacim ve yüzey alanlarının hesabı; integral ile eğri uzunluğu hesabı; kutupsal koordinat sistemi; kutupsal koordinatlarda grafik çizimi, alan ve eğri uzunluğu hesapları; sonsuz diziler ve seriler; çeşitli yakınsaklık testleri; fonksiyonların Taylor ve Maclaurin serileri; çok değişkenli fonksiyonlarda limit ve süreklilik; kısmi türevler ve zincir kuralı; yönlü türevler ve gradyent vektörü; teğet düzlemler ve diferansiyel kavramı; çok değişkenli fonksiyonlarda ekstremum hesabı; Lagrange çarpanları yöntemi; iki katlı integraller; kutupsal koordinatlarda iki katlı integraller; üç katlı integraller; silindirik ve küresel koordinatlar; katlı integrallerde bölge dönüşümleri.

Başarı Deđerlendirme :

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

Telafi Sınavı: Geçerli mazeretleri olan öğrenciler için 12. haftada yapılacaktır.

Devam Zorunluluđu: Azami devamsızlık **25 saattir**. 25 saati aşanların final sınavına girme hakkı yoktur.

Haftalara göre ders anlatım programı :

MAT 102 MATEMATİK II – HAFTALIK DERS PLANI

Hafta	Konular
1	İntegralin Uygulamaları <ul style="list-style-type: none">• İki eğri arasındaki alan ve integrasyon teknikleri (Kısa Tekrar)• Katı cismin hacmi ve dönel cismin hacmi (Dik-kesitler ve Silindirik Kabuk yöntemleri)
2	<ul style="list-style-type: none">• Kartezyen koordinatlarda yay uzunluğu ve dönel yüzeyin alanı• Kutupsal koordinatlar ve kutupsal eğri çizimleri• Kutupsal koordinatlarda alan ve yay uzunluğu
3	Sonsuz Diziler ve Seriler <ul style="list-style-type: none">• Diziler• Sonsuz Seriler
4	<ul style="list-style-type: none">• İntegral testi• Karşılaştırma testi (Direk K.T. ve Limit K.T.)• Oran ve kök testi• Alterne seriler, mutlak ve şartlı yakınsaklık
5	<ul style="list-style-type: none">• Kuvvet serileri (yakınsak yarıçapı ve yakınsaklık aralığı)• Taylor ve Maclaurin serileri
6	<ul style="list-style-type: none">• Taylor serisinin yakınsaklığı• Kuvvet serilerinin uygulamaları (Binom Serisi) <p style="text-align: right;">ARASINAV</p>
7	Çok Değişkenli Fonksiyonlar (Kısmi Türevler) <ul style="list-style-type: none">• Çok değişkenli fonksiyon kavramı (seviye eğrisi ve seviye yüzeyi)• Çok değişkenli fonksiyonlarda limit ve süreklilik• Kısmi türevler
8	<ul style="list-style-type: none">• Zincir kuralı• Yöne göre türev ve gradyan vektörü• Teđet düzlem ve diferansiyel kavramı
9	<ul style="list-style-type: none">• İki değişkenli fonksiyonlarda yerel ekstremler ve eyer noktaları• Kapalı ve sınırlı bölgelerde mutlak ekstremlerin bulunması• Lagrange çarpanları yöntemi
10	Katlı İntegraller <ul style="list-style-type: none">• Dikdörtgen ve genel bölgelerde iki katlı integral kavramı (Fubini teoremleri)• İki katlı integrallerde alan (moment ve ağırlık merkezi hesabı)
11	<ul style="list-style-type: none">• Kutupsal koordinatlarda iki katlı integraller ve alan hesabı• Üç katlı integraller
12	<ul style="list-style-type: none">• Silindirik ve küresel koordinatlar <p style="text-align: right;">GENEL TEKRAR, MAZERET SINAVI</p>