

MAT 102-MATEMATİK II

2015-2016 BAHAR DÖNEMİ DERS ANLATIM PLANI

Dersin Web Sayfası: <http://curtis.etu.edu.tr/mat102bahar16.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	Ömer AKIN	226	4144	omerakin@etu.edu.tr	Pazartesi:10.30-12.30	Pazartesi:08.30-10.20, B72 Perşembe:10.30-12.20, B71 Cuma:16.30-18.20 B71 Uygulama
2	Çetin Ürtiş	229	4125	curtis at etu.edu.tr	Pazartesi:10.30-11.30	Pazartesi: 8:30–10:20, 308 Salı: 8:30–10:20, 308 Cuma:16.30-18.20 305 Uygulama
3	Cafer Coşkun	227		ccoskun at etu.edu.tr		Salı: 15:30–17:20, Z86 Perşembe:14.30-16.20, B11 Cuma:8.30-10.20 Amfi2 Uygulama
4	Cafer Coşkun	227		ccoskun at etu.edu.tr		Pazartesi: 8:30–10:20, 308 Salı: 8:30–10:20, 308 Cuma:16.30-18.20 305 Uygulama
5	Niyazi Şahin	227		nisa70 at gmail.com	Salı: 13:30-15:20	Pazartesi: 8:30–10:20, B11 Salı:11.30-13.20, B72 Perşembe:13.30-15.20 B69 Uygulama
6	Niyazi Şahin	227		nisa70 at gmail.com	Salı: 13:30-15:20	Pazartesi: 14:30–16:20, B11 Salı:15.30-17.20, B72 Perşembe:8.30-10.20 B69 Uygulama

Dersin Asistanları:

Şube	Asistanı	Ofis No	E-mail
1	Maksude Keleş	3.kat Asistan odasıTekno.Merk.	m.keles@etu.edu.tr
2	Gökçe Sucu	3.kat Asistan odasıTekno.Merk.	gsucu@etu.edu.tr
3	Ernist Tilenbaev	249	etilenbaev@etu.edu.tr
4	Yeliz Gökçer	3.kat Asistan odasıTekno.Merk.	y.gokcer@etu.edu.tr
5	Anıl Özdemir	249	anilozdemir@etu.edu.tr
6	Ernist Tilenbaev	249	etilenbaev@etu.edu.

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

Yardımcı Kaynaklar:

- Calculus (3rd Ed.)"; M. J. Strauss, G. L. Bradleyand 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 içeriği:

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 türemler ve gradiyent 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 Değerlendirme :

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

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

Devam Zorunluluğu: Dersin devam zorunluluğu %70' tir.

Haftalara göre ders anlatım programı :

Hafta	Konular
1	İntegralin Uygulamaları <ul style="list-style-type: none"> • Katı cismin hacmi ve dönel cismin hacmi (dik-kesitler ve silindirik kabuklar 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 • 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 <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 gradyen vektörü • Teğet düzlem ve diferensiyel 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>