

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	ACTS
Matematik	0625133	I	4 + 0	4	4
Ön Koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu dersin amacı; Mühendislik Fakültesi Bölümlerinde Analiz ve Genel Matematik dersleri için bir öğrencinin kullanması gereken temel kavramları teorik ve uygulamalı olarak öğretmektir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Genel Matematik için gerekli tanım, teorem ve uygulamaları teorik ve uygulamalı olarak öğrenir. 2. Bir değişkenli fonksiyonların limit, süreklilik ve türev konuları ile ilgili temel kavramları açıklar. 3. Uygulama yaparak konu ile ilgili problemleri çözer. 4. Analitik problem çözme yeteneği kazanır. 5. Matematiksel sorunlara çözüm önerileri getirir.				
Dersin İçeriği	Kümeler ve sayılar, mutlak değer, aralıklar, doğrular, fonksiyonlar, limit, süreklilik, türev, diferansiyel uygulamaları, Ort. Değ. Teo. İntegral, integral uygulamaları.				
Haftalar	Konular				
1	Kümeler sayılar, doğal sayılar, tam sayılar, rasyonel sayılar, irrasyonel sayılar ve reel sayı kümeleri, üslü çokluklar, ikinci dereceden denklemler ve eşitsizlikler, doğrunun ve çemberin analitik incelenmesi				
2	Fonksiyonlar, trigonometrik, logaritmik, üstel, hiperbolik, tek, çift vs. fonksiyonları				
3	Diziler, alt diziler, yakınsak diziler, alt limit ve üst limit, Cauchy dizileri. Dizilerin yakınsaklığı ile ilgili özellikler				
4	Fonksiyonlarda limit, sağ-sol taraflı limitler, trigonometrik limitler sonsuz limit				
5	Süreklilik, düzgün süreklilik, kapalı aralıkta sürekli fonksiyonların özellikleri				
6	Türev, türev almada genel kurallar, trigonometrik ve hiperbolik fonksiyonların türevi, logaritmik ve üstel fonksiyonların türevi				
7	Ara sınav				
8	Yüksek mertebeden türevler, zincir kuralı,				
9	Türevin geometrik ve fiziksel anlamları, ekstremumlar. Türeve ilişkin teoremler, Fermat, Lagrange ve Cauchy teoremleri ve uygulamaları				
10	Limitlerde belirsiz durumu, L'Hospital kuralı. belirsizliklerin giderilmesi.				
11	Diferansiyel yardımıyla yaklaşık hesaplar. Bir fonksiyonun Taylor ve Maclaurin açılımı bu açılım vasıtasıyla yaklaşık hesaplar.				
12	Bir fonksiyonun yerel maksimum ve yerel minimum noktaları. Artan azalan bölgelerinin incelenmesi.				
13	Asimptot çeşitleri, Kartezyen ve kutupsal koordinatlarda eğri çizimi.				
14	Eğri çizimleri				
Genel Yeterlilikler					
1-Temel konuların özellikle limit, süreklilik türev ve uygulamalarını iyi kavrar. 2-Konuların daha iyi anlaşılabilmesi için konu ile ilgili problemleri çözme yeteneği kazanır.					
Kaynaklar					
Balcı, M. (2012). <i>Genel Matematik</i> , Ankara: Pegasus Yayınları. Bayraktar, M. (2013). <i>Analiz I</i> , İstanbul: İstanbul Üniversitesi Yayınları. Lange, S. (1964) <i>A First Course in Calculus</i> , New York.					
Değerlendirme Sistemi					
Ara sınav: %40 Final: %60 Bütünlükme:					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU								
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8
OK1	5	5	5	5	4	4	4	3
OK2	5	5	4	4	4	3	3	3
OK3	4	4	4	3	3	3	2	2
OK4	4	4	3	3	3	2	2	2
OK5	3	3	3	3	2	2	1	1
OK: Öğrenme Kazanımları PY: Program Çıktıları								
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük	2 Düşük	3 Orta	4 Yüksek	5 Çok Yüksek			
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi								
Dersin Adı	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8
	4	4	4	4	3	3	2	2