

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Matematik I	0623134	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 ve uygulama yaparak konu ile ilgili problemleri çözer. 3. Genel matematik konularını ekonomik sorunların çözümlenmesinde oluşturulan model ve fonksiyonlarda kullanır.				
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 uygulamalarının yapabilir. 2. Konuların daha iyi anlaşılabilmesi için konu ile ilgili problemleri çözebilir.					
Kaynaklar					
Balcı, M. (2012), <i>Genel Matematik</i> . Ankara: Sürat Yayınları. Bayraktar, M. (2010), <i>Analiz I</i> . Ankara: Nobel Yayınları. Lang, S.(2000), <i>First Course in Calculus Fifth Edition</i> . Springer, USA.					
Değerlendirme Sistemi					
Ara sınav: % 40	Final: % 60			Bütünleme: % 60	

