



T.C.
SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ
KALKÜLÜS KOORDİNATÖRLÜĞÜ
DERS İÇERİKLERİ FORMU

Dersin Türü	Dersin Dili	Öğretim Türü	Dersin Seviyesi
<input checked="" type="radio"/> Zorunlu	<input checked="" type="radio"/> Türkçe	<input checked="" type="radio"/> I. Öğretim	<input checked="" type="radio"/> Önlisans
<input type="radio"/> Seçmeli	<input type="radio"/> İngilizce	<input checked="" type="radio"/> II. Öğretim	<input checked="" type="radio"/> Lisans

	I.Dönem	II.Dönem	III.Dönem	IV.Dönem	V.Dönem	VI.Dönem	VII.Dönem	VIII.Dönem
Ders Dönemi	<input checked="" type="radio"/>							

Ders Adı	Türkçe	Kalkülüs I			
	English	Calculus I			
Ders Kodu	MAT-191	Kredisi (AKTS)	Ders saati (saat/hafta)	Teorik (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)
		5	5	4	1

Dersin ön şartları	
Dersin koordinatörü	Kalkülüs Koordinatörlüğü
Öğretim metotları	<input checked="" type="radio"/> Derse dayalı <input checked="" type="radio"/> Probleme dayalı <input type="radio"/> Modüler <input type="radio"/> Katılımcı
Dersin amacı	Değişimi ve dönüşümü anlamak amacıyla, çeşitli fonksiyon sınıflarının özelliklerinin analiz edilmesi ve bunun sonucunda birçok fiziksel sistemin davranışlarının tarif edilmesi ve betimlenmesi amacıyla araç ve yöntemler geliştirmek.
Dersin öğrenme çıktıları	Fonksiyonların davranışlarını betimlemek amacıyla geliştirilen araç ve yöntemlere (limit, süreklilik, türev, parametrik denklemler ve kutupsal koordinatlar) aşina olmak, bu araçları reel problemlerin çözümünde etkin bir şekilde kullanabilme becerisine sahip olmak.
Dersin içeriği	Kalkülüs için hazırlık, fonksiyonlar ve grafikleri, kelimeleri fonksiyonlara dönüştürme, limit, limit alma yöntemleri ve süreklilik, türev, türev alma yöntemleri ve uygulamaları (bağlantılı oranlar, fonksiyonların ekstremumları, L'Hopital kuralı, Eğri çizimi, optimizasyon problemleri), parametrik denklemler, kutupsal koordinat sistemi, kutupsal koordinatlarda kalkülüs,.

Dersin Akışı	
Haftalar	İçerik
1	Sayılar, ikinci dereceden denklem ve eşitsizlikler, kartezyen düzlem, doğrunun ve çemberin analitik incelenmesi.
2	Fonksiyon grafikleri ve grafik çiziminde temel operasyonlar: Yansıma, kaydırma, büzme ve germe
3	Temel fonksiyonların tanıtımı: Polinom, rasyonel, trigonometrik ve ters fonksiyonlar
4	Temel fonksiyonların tanıtımı: Ters trigonometrik, üstel, logaritmik ve hiperbolik fonksiyonlar
5	Kelimeleri fonksiyonlara dönüştürme
6	Limit: Tanım, sezgisel yaklaşım, grafiksel yaklaşım, süreklilik
7	Limit: Trigonometrik limitler, sonsuz içeren limitler
8	Türevin tanımı ve geometrik anlamı, türev alma kuralları, fonksiyon sınıflarında türev alma
9	Türev Uygulamaları: Bağlantılı oranlar, Fonksiyonların ekstremumları, L'Hopital kuralı
10	Türev Uygulamaları: Eğri çizimleri

11	Türev Uygulamaları: Optimizasyon problemleri
12	Parametrik Denklemler
13	Kutupsal koordinat sistemi
14	Kutupsal koordinatlarda kalkülüs.

Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Matematik (Kalkülüs), Cilt I, D.G. Zill ve W.S. Wright, Nobel Yayınları (Çeviri) 2. Kalkülüs, J. Stewart, TÜBA Yayınları (Çeviri) 3. Thomas Kalkülüs, Cilt 1, G.B. Thomas, M.D. Weir, J.R. Hass, Pearson Education Yayıncılık (Çeviri)
------------------	---

Materyal Paylaşımı	Dokümanlar	Dersle ilgili dokümanlara ve duyurulara Öğrenme Yönetim Sisteminde yer alan (OYS) derse ait kısımlardan ulaşılabilir.
	Sınavlar	Öğrenci Bilgi Sistemi (OBS) üzerinden ve/veya ilgili bölüm/program web sayfalarından ilan edilir.

AKTS / İş Yükü Tablosu	Etkinlik	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü
	Ders Süresi – Hafta	14	5	70
	Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme, ödevler)- Hafta	14	4	56
	Arasınavlara – Adet	1	14	14
	Yarıyıl Sonu Sınavı – Adet	1	20	20
	Toplam İş Yükü – Saat			160
	Toplam İş Yükü / 30 (saat)			5.33
	Dersin AKTS Kredisi			5