



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

Ders Adı	Türkçe	Kalkülüs II			
	English	Calculus II			
Ders Kodu	MAT-192	Kredisi (AKTS)	Ders saati (saat/hafta)	Teorik (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)
		5	5	4	1

Dersin ön şartları	
Dersin koordinatörü	Matematik Bölüm Başkanlığı
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 (İntegral ve integral alma teknikleri, dizi ve seriler) aşina olmak, bu araçları reel problemlerin çözümünde etkin bir şekilde kullanabilme becerisine sahip olmak.
Dersin içeriği	İntegrale giriş, alan, eğri uzunluğu ve hacim hesaplarının integral ile ilişkisi, anti-türev ve belirsiz integral kavramları, belirli (Riemann) integral ve özellikleri, kalkülüsün esas teoremi, integral alma teknikleri, belirli integral uygulamaları (alan hesabı, hacim hesabı, yay uzunluğu ve yüzey alanı hesabı, fonksiyonun ortalama değeri, kütle ve ağırlık merkezi hesabı), genelleştirilmiş integraller ve özellikleri, diziler ve seriler, kuvvet serileri, Taylor serileri.

Dersin Akışı	
Haftalar	İçerik
1	İntegrale giriş: Genel tanıtım: alan, eğri uzunluğu ve hacim hesaplarının integral ile ilişkisi Belirsiz integraller, değişken değiştirme kuralı
2	Alanlar ve uzaklıklar, belirli integral, belirli integralin hesabı
3	Kalkülüsün esas teoremi, Belirli integralde yerine koyma
4	İntegral alma teknikleri: Değişken değiştirme kuralı, kısmi integrasyon
5	İntegral alma teknikleri: Trigonometrik fonksiyon kuvvetleri, trigonometrik değişken dönüşümleri
6	İntegral alma teknikleri: Basit kesirler
7	İntegral Uygulamaları: Alan hesabı
8	İntegral Uygulamaları: Hacim hesabı (Dilimleme ve Kabuk yöntemleri)
9	İntegral Uygulamaları: Eğri uzunluğu, döneel yüzeyin alanı

10	Bir fonksiyonun ortalama değeri, kütle ve ağırlık merkezleri
11	Genelleştirilmiş (Has olmayan) integraller
12	Diziler ve seriler: Temel kavramlar (Yakınsaklık kavramı, Oran Testi, Kök Testi)
13	Kuvvet serileri
14	Taylor serileri

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

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

AKTS / İř Yükü Tablosu	Etkinlik	Sayısı	Sresi (Saat)	Toplam İř Yükü
	Ders Sresi – Hafta	14	5	70
	Sınıf Dışı Ders alışma Sresi (n çalışma, pekiştirme, devler)- Hafta	14	4	56
	Arasınavlar – Adet	1	14	14
	Yarıyıl Sonu Sınavı – Adet	1	20	20
	Toplam İř Yükü – Saat			160
	Toplam İř Yükü / 30 (saat)			5.33
	Dersin AKTS Kredisi			5