



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 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"/>	<input checked="" type="radio"/>					

Ders Adı	Türkçe	Vektörel Kalkülüs			
	English	Vector Calculus			
Ders Kodu	MAT-159	Kredisi (AKTS)	Ders saati (saat/hafta)	Teorik (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)
		4	3	2	1

Dersin ön şartları	Kalkülüs I
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	Vektör fonksiyonlarının davranışlarını betimlemek amacıyla geliştirilen araç ve yöntemlere (limit, süreklilik, türev ve integral) aşina olmak, bu araçları reel problemlerin çözümünde etkin bir şekilde kullanabilme becerisine sahip olmak.
Dersin içeriği	Vektör alanları, gradyan alanları, vektör alanlarının eğrisel integralleri, Green teoremi, rotasyonel ve diverjans, yüzey integralleri, Stokes teoremi, diverjans teoremi.

Dersin Akışı	
Haftalar	İçerik
1	Vektör alanları, gradyan alanları
2	Vektör alanlarının eğrisel integralleri
3	Vektör alanlarının eğrisel integralleri
4	Uzayda eğrisel integraller, İş, akış ve dolanım hesabı
5	Yoldan bağımsızlık, Enerjinin korunumu
6	Green teoremi
7	Rotasyonel ve diverjans
8	Green teoreminin vektör biçimleri
9	Yüzeylerin parametrik gösterimi
10	Kapalı yüzeyler
11	Akı için yüzey integrali
12	İnce tabakaların moment ve kütleleri
13	Stokes teoremi
14	Diverjans teoremi

Kaynaklar	<p>1. Kalkülüs, J. Stewart, TÜBA Yayınları (Çeviri).</p> <p>2. Thomas Kalkülüs Cilt 2, G. B. Thomas, M.D.Weir, J.R. Hass, Pearson (Çeviri).</p>
------------------	---

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 Yüğü Tablosu	Etkinlik	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
	Ders Süresi - Hafta	14	3	42
	Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme, ödevler)- Hafta	14	3	42
	Arasınavlara – Adet	1	20	20
	Yarıyıl Sonu Sınavı - Adet	1	20	20
	Toplam İş Yüğü - Saat			122
	Toplam İş Yüğü / 30 (saat)			4.1
	Dersin AKTS Kredisi			4