



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"/>					

Ders Adı	Türkçe	Lineer Cebir			
	English	Linear Algebra			
Ders Kodu	MAT-160	Kredisi (AKTS)	Ders saati (saat/hafta)	Teorik (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)
		5	4	3	1

Dersin ön şartları	Kalkülüs I, Kalkülüs II
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	Lineer Cebirin temel fikir ve tekniklerini açıklamak, Lineer Cebir kullanarak problem çözme yeteneği kazanmak, Lineer Cebir ve diğer alanlar arasında bağlantı kurabilme yeteneği kazanmak.
Dersin öğrenme çıktıları	1. Lineer denklem sistemlerinin çözülebilmesi, 2. Matris cebirinin temel tekniklerini uygulama yeteneğinin kazanılması 3. Vektör cebirinin temel fikrinin anlaşılması: lineer bağımlılık ve bağımsızlık, germe, 4. Karakteristik polinom kullanarak bir kare matrisin özdeğer ve özvektörlerini bulabilme ve mümkünse bir matrisi köşegenleştirme yeteneği kazanmak, 5. Bir lineer dönüşüm ve onun matrisi hakkında bilgi sahibi olmak.
Dersin içeriği	Lineer denklem sistemleri, matrisler, determinantlar, vektör uzayları, lineer dönüşümler

Dersin Akışı	
Haftalar	İçerik
1	Lineer denklem sistemleri, matrisler; matris işlemleri
2	Matris işlemlerinin cebirsel özellikleri, özel tipte matrisler, bir matrisin eşelon biçimi
3	Elementer matrisler, LU ayrışımı
4	Determinantlar, determinantın özellikleri
5	Bir matrisin tersi ve determinantın uygulamaları
6	Vektör uzayları, alt uzaylar
7	Germe ve lineer bağımsızlık, baz (taban) ve boyut
8	Homojen sistemler, bir matrisin rankı, koordinatlar
9	İç çarpım uzayları
10	Gram-Schmidt metodu, dik tümleyenler
11	Lineer dönüşümler
12	Bir lineer dönüşümün matrisi, benzerlik

13	Özdeğerler ve özvektörler
14	Köşegenleştirme ve benzer matrisler

Kaynaklar	<p>1. Uygulamalı Lineer Cebir, B. Kolman, D.R. Hill, 7. Baskıdan Çeviri, Çeviri Editörü: Ömer Akın, Palme Yayıncılık.</p> <p>2. Elementer Lineer Cebir Uygulamalar Versiyonu, H. Anton, C. Rosses, 10. Baskıdan Çeviri, Çeviri Editörü: Ali Doğanaksoy, Zülfükar Saygı, Çetin Ürtiş, Palme Yayıncılık.</p> <p>3. Lineer Cebir, Arif Sabuncuoğlu, Nobel Akademik Yayıncılık.</p> <p>4. Linear Algebra and Its Applications, G. Strang, Fourth Edition: Brooks/Cole/Cengage.</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	4
	Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme, ödevler)- Hafta	14	3	42
	Arasınavlar – Adet	1	25	25
	Yarıyıl Sonu Sınavı - Adet	1	30	30
	Toplam İş Yüğü - Saat			153
	Toplam İş Yüğü / 30 (saat)			5.1
	Dersin AKTS Kredisi			5