

Ders	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
Mühendislikte Lineer Cebir	MF	-	2+1	3	5
Ön Koşul	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Fakülte Koordinatörü	Prof.Dr. Aşkın DEMİRKOL				
Ders Akışı					
Hafta	Konular				
1	Lineer cebire giriş; lineer cebirin tarihi, yöntemleri, lineer denklem, lineer denklem sistemleri ve lineer sistem kavramlarına genel bir bakış.				
2	Matrisler, özel matrisler, matris işlemleri (toplama, çarpma, transpoz, v.b.), matris gösterimleri ve lineer homojen - homojen olmayan denklem sistemlerinin matris gösterimleri.				
3	Elemantar matris işlemleri, Gauss eliminasyon ve Gauss - Jordan yaklaşımıyla lineer denklem sistemlerinin çözümü (Uygulama)				
4	Polinom matrisler, Jacobian matrisler ve lineerleştirme, matris - vektör ilişkisi, matrislerin rankı, rankın anlamı, rankın hesaplanması ve lineer bağımsızlık-bağımlılık.				
5	Kare matrislerin tersi ve hesaplanması.				
6	Determinantlar, determinant yöntemleri (Sarrus, Laplace, Cramer), Vandermonde matrisin determinanı.				
7	Minörler, kofaktörler ve Adjoint matris yaklaşımıyla ters matrisin hesaplanması.				
8	Lineer denklem sistemlerinin determinantlarla çözümü.				
9	Vektörler, vektör - matris ilişkisi, vektörlerin normu, baz vektörler, lineer bağımsız vektörler, baz vektörler-koordinat dönüşümü ve lineer dönüşüm.				
10	Vektörlerin skaler çarpımı, ortogonal - ortanormal vektörler, ortogonal projeksiyon ve vektörlerin Gram - Schmidt yaklaşımıyla ortogonal dönüşümleri, vektörel çarpım ve anlamı.				
11	Kare matrislerin öz değerleri ve öz vektörleri.				
12	Kare matrislerin öz değerleri ve öz vektörleri (Devam)				
13	Mühendislik Uygulamaları				
14	Mühendislik Uygulamaları				
Değerlendirme Sistemi					
Dönem İçi Çalışması			Adet	Katkı Yüzdesi	
Ara Sınav			1	70	
Kısa Sınav			2	20	
Ödev			1	10	
Toplam				100	
Dönem İçinin Başarıya Etkisi				60	
Dönem Sonu Çalışması			Adet	Katkı Yüzdesi	
Final			1	100	
Toplam				100	
Dönem Sonunun Başarıya Etkisi				40	