

# DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Uygulamalı Doğrusal Cebir	MAN 202	Bahar	03+00+00	Zorunlu	3	5
Akademik Birim:	Yönetim Bilişim Sistemleri					
Öğrenim Türü:	Örgün Eğitim					
Ön Koşullar	Yok					
Öğrenim Dili:	İngilizce					
Dersin Düzeyi:	Lisans					
Dersin Koordinatörü:	Hasan DAĞ					
Dersin Amacı:	1. Sayısal lineer cebirin standart problemlerini tanıtmak 2. Lineer sistemlerin direkt çözüm metotlarını öğretmek 3. Lineer sistemlerin ardışık çözüm metotlarını öğretmek 4. Özdeğer problemleri için metotlar öğretmek					
Dersin İçeriği:	Vektör ve matris normları, sayısal lineer cebirin standart problemleri, lineer sistemlerin direkt çözüm metotları, Gauss eliminasyonu, LU ayrıştırması, QR ayrıştırması, lineer sistemler için ardışık çözüm metotları, Jacobi metodu, Gauss-Seidel metodu, metotları, özdeğer problemleri için metotlar					
Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):	<ul style="list-style-type: none"><li>1- Sayısal lineer cebir için temel konular</li><li>2- QR ayrıştırması ve en küçük kareler yöntemi</li><li>3- Koşul ve kararlılık</li><li>4- Denklem sistemleri</li><li>5- Özdeğerler</li><li>6- Ardışık metotlar</li></ul>					
Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri	Sınıf dersleri, ödevler, vize ve final sınavları, Laboratuvar uygulamaları,					

## HAFTALIK PROGRAM

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Vektör ve matris normları	
2	Sayısal lineer cebirin standart problemleri	
3	Lineer sistemlerin direkt çözüm metotları.	
4	Gauss eliminasyonu.	
5	LU ayrıştırması.	
6	QR ayrıştırması.	
7	QR ayrıştırması.	
8	Lineer sistemler için yinelemeli çözüm metotları	
9	Lineer sistemler için yinelemeli çözüm metotları	
10	Jacobi metodu.	
11	Gauss-Seidel metodu.	
12	Gauss-Seidel metodu.	
13	Özdeğer problemleri için metotlar	

14	Özdeğer problemleri için metotlar	
----	-----------------------------------	--

Kadir Has Üniversitesi'nde bir dönem 14 haftadır, 15. ve 16. hafta sınav haftalarıdır.

## ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

1. Trefetheni L.N. ve Bau, D. (1997), Numerical Linear Algebra, SIAM..

## DİĞER KAYNAKLAR

2. Sauer, T. (2006). Numerical Analysis, Pearson Addison-Wesley  
3. Demmel, J.W.(1997).Applied Numerical Linear Algebra, SIAM

## DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayı	Katkı Payı (%)
Ödev	5	30
Final Sınavı	1	40
Ara Sınavlar	1	30
<b>Total:</b>	<b>7</b>	<b>100</b>

## İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

Etkinlikler	Sayısı	Süresi (saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Ders Saati	14	3	42
Ödev	5	5	25
Dersle İlgili Sınıf Dışı Etkinlikler	5	2	10
Final Sınavı	1	28	28
Ara Sınavlar	1	20	20
<b>Toplam İş Yükü (saat):</b>			<b>125</b>

1 AKTS = 25 saatlik iş yükü

## PROGRAM YETERLİLİKLERİ (PY) ve ÖĞRENME ÇIKTILARI (ÖÇ) İLİŞKİSİ

#	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13
OC1		3				1	2						
OC2		3				1	2						

OC3		3				3	1						
OC4		3				3	1						
OC5		3				3	1						
OC6		3				1	1						

**Katkı Düzeyi:** 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek