

MATRİS TEORİSİ

1	Ders Adı:	MATRİS TEORİSİ
2	Ders Kodu:	INS2010
3	Ders Türü:	Zorunlu
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	2
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	4
7	Dersin AKTS Kredisi:	6.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	4.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	Yok
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Prof. Dr. MURAT KANKAL
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	-
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	mkankal@uludag.edu.tr 0224 275 52 90
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Matris teorisi ile lineer denklem sistemlerinin farklı çözüm metotlarını ve özdeğer özvektör kavramlarını öğretmek
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	Lineer denklem sistemlerini içeren mühendislik problemlerinin çözebilecektir
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Gauss eliminasyon ve Gauss-Jordan yöntemleri ile lineer denklem sistemlerinin çözümünü anlayabilme
	2	Cramer Kuralı ve Matris tersi yöntemleri ile lineer denklem sistemlerinin çözümünü anlayabilme
	3	LU ayrıştırma yöntemi ile lineer denklem sistemlerinin çözümünü anlayabilme
	4	Cholesky ayrıştırma yöntemi ile lineer denklem sistemlerinin çözümünü anlayabilme
	5	Bir matrisi köşegenleştirebilme
	6	Özdeğer ve özvektör kavramlarını anlayabilme
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	Lineer Denklem Sistemlerinin Çözümü; Cramer Kuralı.	
2	Bir Matrisin Rank'ı	
3	Köşegenleştirme, Cayley–Hamilton Teoremi	

4	Özdeğerler ve Özvektörler	
5	Özdeğerler ve Özvektörler	
6	Lineer Denklem Sistemlerinin Çözümü; Matris tersi Yöntemi	
7	Lineer Denklem Sistemlerinin Çözümü; Gauss Eliminasyon Metodu.	
8	Lineer Denklem Sistemlerinin Çözümü; Gauss-Jordan Metodu.	
9	LU ayrışımı	
10	LU ayrışımı ile ters matris eldesi	
11	Lineer Denklem Sistemlerinin Çözümü; LU ayrışımı Yöntemi	
12	Pozitif Tanımlı Matrisler	
13	Cholesky ayrışımı	
14	Lineer Denklem Sistemlerinin Çözümü; Cholesky ayrışımı Yöntemi	
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	B.Kolman-Dr.Hill, Introductory Linear Algebra, Prentice-Hall (2005), ISBN 0-13-127773-1
23	Değerlendirme	
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALAR		SAYISI
Ara Sınav		1
Kısa Sınav		0
Ödev		0
Yıl Sonu Sınavı		1
Toplam		2
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00
Finalin Başarıya Oranı		60.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		Klasik Sınav
24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU	

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	4.00	56.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	8.00	112.00
Ödevler	0	0.00	0.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınavlara	1	3.00	3.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	3.00	3.00
Toplam İş Yüğü			174.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			5.80
Dersin AKTS Kredisi			6.00

25	PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	PY15	PY16
ÖK1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK3	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK4	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK6	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek			