

TOROS ÜNİVERSİTESİ

Mühendislik Fakültesi
Elektrik - Elektronik Mühendisliği

Ders Bilgileri

LİNEER CEBİR

Kodu	Dönemi	Teori	Uygulama	Ulusal Kredisi	AKTS Kredisi
		Saat / Hafta			
MAT201	Güz	3	0	3	4

Ön Koşulu Olan Ders(ler)	
Dili	İngilizce
Türü	Zorunlu
Seviyesi	Lisans
Öğretim Elemanı(ları)	Prof. Dr. Adnan MAZMANOĞLU
Öğretim Sistemi	Yüz Yüze
Önerilen Hususlar	
Staj Durumu	Yok
Amacı	Bu dersin amacı, lineer cebirdeki temel kavramların verilmesi ve lineer cebirin mühendislik ve diğer bilim dallarıyla ilişkisinin kavratılması
İçeriği	Matrisler, Determinantlar, Lineer denklem sistemleri, Vektör uzayları, İç çarpım uzayları, Lineer dönüşümler, Özdeğer ve özvektörler

Dersin Öğrenim Çıktıları

#	Öğrenim Çıktıları
1	Matrisler ve özellikleri hakkında bilgi edinir
2	Determinantlar, Tanımları ve Özellikleri hakkında bilgi edinir
3	Vektör Uzayları ve Alt Uzaylar hakkında bilgi edinir
4	Özdeğer ve özvektör hakkında bilgi edinir
5	Bir Lineer Dönüşümün Matris, Lineer Dönüşümün Vektör Uzay hakkında bilgi edinir

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

#	Konular	Öğretim Yöntem ve Teknikleri
1	Matrisler ve özellikleri	anlatım
2	Determinantlar, Tanımları ve Özellikleri	anlatım
3	Doğrusal denklemler	anlatım
4	Vektör Uzayları ve Alt Uzaylar	anlatım
5	Alt uzaylar, Lineer bağımlılık, Lineer bağımsızlık	anlatım
6	Matrisin satır boşluk, matris Sütun uzay, matris Sıfır uzayı	anlatım
7	İç çarpım uzayları, Gram-Schmidt yöntemi	anlatım
8	Ara Sınav	
9	Özdeğer ve özvektör	anlatım
10	Köşegenleştirme	anlatım
11	Lineer Dönüşümler	anlatım
12	Bir Lineer Dönüşümün Matris, Lineer Dönüşümün Vektör Uzay	anlatım
13	Homojen olmayan lineer sistemler	anlatım

14	Ekonomik ve Mühendislik Problemlerine Lineer Cebir Uygulamaları	anlatım
15		
16	Son Sınav	

Resources

#	Malzeme / Kaynak Adı	Kaynak Hakkında Bilgi	Referans / Önerilen Kaynak
1	İnternet bazlı kaynaklar		
2	B. Kolman, D. Hill, Elementary Linear Algebra with Applications		

Ölçme ve Değerlendirme Sistemi

#	Ağırlık	Çalışma Türü	Çalışma Adı
1	%40	Ara Sınav	Ara Sınav
2	%60	Son Sınav	Son Sınav

Dersin Öğrenim Çıktıları ve Program Yeterlilikleri ile İlişkileri

#	Öğrenim Çıktıları	Program Çıktıları	Ölçme ve Değerlendirme
1	Matrisler ve özellikleri hakkında bilgi edinir	1	1,2
2	Determinantlar, Tanımları ve Özellikleri hakkında bilgi edinir	1	1,2
3	Vektör Uzayları ve Alt Uzaylar hakkında bilgi edinir	1	1,2
4	Özdeğer ve özvektör hakkında bilgi edinir	2	1,2
5	Bir Lineer Dönüşümün Matris, Lineer Dönüşümün Vektör Uzay hakkında bilgi edinir	3	1,2

Not: Ölçme ve Değerlendirme sütununda belirtilen sayılar, bir üstte bulunan Ölçme ve Değerlendirme Sistemi başlıklı tabloda belirtilen çalışmaları işaret etmektedir.

İş Yükü Detayları

#	Etkinlik	Adet	Süre (Saat)	İş Yükü
1	Ders Süresi	14	3	42
2	Sınıf Dışı Ders Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	3	42
3	Sunum ve Seminer Hazırlama	0	0	0
4	İnternette tarama, kütüphane ve arşiv çalışması	0	0	0
5	Belge/Bilgi listeleri oluşturma	0	0	0
6	Atölye	0	0	0
7	Ara Sınav için Hazırlık	1	15	15
8	Ara Sınav	1	2	2
9	Kısa Sınav	0	0	0
10	Ödev	0	0	0
11	Ara Proje	0	0	0
12	Ara Uygulama	0	0	0
13	Son Proje	0	0	0
14	Son Uygulama	0	0	0
15	Son Sınav için Hazırlık	1	20	20
16	Son Sınav	1	2	2
				123

