

Dersin Ayrıntıları

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U+L	Kredi	AKTS
1	MATE 213	Lineer Cebir	3+0+0	3	5

Dersin Detayları

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ
Öğrenim Türü	Örgün Öğretim
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Öğretim Şekli	Yüz Yüze
Dersin Amacı	öğrenciler problem çözme ve sebep-sonuç ilişkilerini kurma yeteneğini kazanacaklardır
Dersin İçeriği	Matrisler, satır denkliği, ters matris, lineer denklem sistemleri, determinantlar, Cramer kuralı, vektör uzayları, lineer bağımlılık ve bağımsızlık, tabanlar, iç çarpım uzayları, Gramm-Schmidt yöntemi, ortogonal izdüşümler, Fourier serileri, öz değerler, öz vektörler, üstel matrisler, köşegenleştirme ve uygulamaları, lineer dönüşümler ve matrisleri.
Dersin Yöntem ve Teknikleri	
Ön Koşulları	Yok
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. Oktay VELİEV
Dersi Verenler	Prof.Dr. OKTAY VELİEV
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Staj Durumu	Yok

Ders Kaynakları

Kaynaklar	Fethi Çallıalp, Örneklerle lineer cebir, Birsen Yayınları, 2010.
	Doğrusal Cebir, Cemal Koç
	Doğrusal Cebir, Cemal Koç
	-
	-

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	%70
Mühendislik Bilimleri	%20
Mühendislik Tasarımı	%0
Sosyal Bilimler	%0
Eğitim Bilimleri	%0
Fen Bilimleri	%10
Sağlık Bilimleri	%0
Alan Bilgisi	%0

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metodları

Etkinlikler ayrıntılı olarak "Değerlendirme" ve "İş Yüğü Hesaplaması" bölümlerinde verilmiştir.

Değerlendirme Ölçütleri

Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	% 40
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	% 60
Toplam :	2	% 100

AKTS Hesaplama İçeriği

Etkinlik	Sayısı	Süre	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi	3	14	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	5	15	75

Ödevler	3	6	18
Ara Sınavlar	1	2	2
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 5		139

Dersin Öğrenme Çıktıları: Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir:

Sıra No	Açıklama
1	Matris ve skaler kavramlarını verme, problemleri matrisle ifade etme.
2	Matris işlemlerini kavrama. Değişik metotlarla bir matrisin tersini bulma.
3	Denklem sistemlerini matrisle ifade etme ve çözümlerini yok etme metodu ile çözme.
4	Lineer denklem sistemlerinin çözümlerinin varlığını araştırma.
5	Vektör uzayı kavramını verme, taban ve boyut kavramlarını verme.
6	Lineer dönüşüm ve matrislerle ilişkisini kavrama.
7	Öz değer ve öz vektörlerle matrisin köşegenleştirilmesini sağlama ve uygulamalar.

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Temel Kavramlar; skaler ve matrisler.	-	-
2	Elementer satır ve sütun işlemleri ve matrisin rangı.	-	-
3	Elementer satır ve sütun işlemleri ile matrisin tersini bulma.	-	-
4	Lineer denklem sistemleri, temel çözümler.	-	-
5	Lineer homojen denklem sistemleri.	-	-
6	Determinantlar ve Cramer kuralı.	-	-
7	Vektör uzayları, alt uzaylar.	-	-
8	Lineer bağımsızlık ve taban.	-	-
9	Koordinatlar ve taban değişimi.	-	-
10	İç çarpım uzayları.	-	-
11	Ortogonal izdüşüm ve uygulamaları.	-	-
12	Öz değer ve öz vektörler.	-	-
13	Köşegenleştirme.	-	-
14	Lineer dönüşümler ve matrisler.	-	-

Dersin Program Çıktılarına Katkısı

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Tüm	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Ö1	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4
Ö2	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	4	3	4	3	3
Ö3	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	3	3	3
Ö4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	3	3
Ö5	5	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3

Ö6	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	3	4	3
Ö7	4	4	4	5	4	4	5	3	3	3	3	4	3	3	3

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

<https://obs.dogus.edu.tr/oibs/bologna/progCourseDetails.aspx?curCourse=4267516&lang=tr>