

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Lineer Cebir	504236	II	3+0	3	3
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Lineer denklem sistemleri, vektör uzayları, lineer dönüşümler, özdeğer ve özvektör kavramlarının incelenmesi ve çeşitli uygulamalarının gerçekleştirilmesi amaçlanmaktadır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vektörler üzerinde toplama ve skalerle çarpma işlemlerini yapabilir. 2. Matrislerin özelliklerini bilir, matrisler üzerinde işlem yapabilir ve matris tersi alabilir. 3. Determinantın özelliklerini bilir ve determinant yardımıyla matrisler ile ilgili işlemleri yapabilir. 4. Lineer denklem sistemlerini matrisler yardımıyla çözebilir. 5. Vektör uzayları tanımını uygulayarak vektör uzaylarını belirleyebilir. 6. Rank, lineer bağımsızlık ve baz kavramlarını bilir. 7. Lineer dönüşüm tanımını bilir ve verilen bir fonksiyonun lineer dönüşüm olup olmadığını anlayabilir. 8. Lineer dönüşümler yardımıyla özdeğer ve özvektörleri bulabilir ve kullanabilir. 9. İç çarpım uzayı ve ortogonalite kavramını bilir ve kullanabilir. 				
Dersin İçeriği	Lineer denklem sistemleri açıklanıp; matris işlemleri, determinantlar ve uygulamaları hakkında detaylıca bilgi verilecektir.				
Haftalar	Konular				
1	Lineer Denklem Sistemleri, Gauss Yok Etme Metodu				
2	Matrisler ve Matris İşlemleri				
3	Determinantlar ve Uygulamaları				
4	Bir Matrisin Rankı ve Ters Matris				
5	Lineer Denklem Sistemlerinin Matrisler Yardımıyla Çözülmesi				
6	Lineer Denklem Sistemlerinin Matrisler Yardımıyla Çözülmesi ve Uygulamalar				
7	Ara Sınav				
8	Öklidyen Uzayda Vektörler				
9	Genel Vektör Uzayları ve Alt Uzaylar				
10	Lineer Bağımsızlık ve Taban Kavramı				
11	İç Çarpım Uzayları				
12	Lineer dönüşümler, özdeğerler ve özvektörler				
13	Köşegenleştirme, Simetrik Matrisler				
14	İkinci Derece Formlar				
Genel Yeterlilikler					
Matematik, fen bilimleri, hesaplama ve bilgisayar mühendisliği konularında kuramsal/ uygulamalı bilgilere ve yeterli altyapıya sahiptir. Mühendislik problemlerini saptar, çözüm için uygun analitik yöntemler ve yaklaşımlar geliştirir, modelleme yöntemlerini ve çözüm için uygun bilişim tekniklerini seçer ve uygular.					
Kaynaklar					
Kolman, B. & David R., <i>Uygulamalı Lineer Cebir</i> . Palme Yayıncılık. Lipschutz, S. & Marc Lipson, <i>Lineer Cebir (Linear Algebra)</i> . Nobel Yayınevi.					
Değerlendirme Sistemi					

Ara sınav: % 40

Final: % 60

Bütünleme:

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	5	5	3	5	4	4	4	5	3	3	2
ÖK2	5	4	4	5	4	3	4	3	4	2	2
ÖK3	5	4	4	4	4	3	4	4	3	2	2
ÖK4	4	5	3	5	4	3	5	3	3	3	3
ÖK5	4	5	3	4	3	3	4	4	3	2	2
ÖK6	5	4	5	3	5	3	4	4	4	2	2
ÖK7	4	4	5	5	5	4	3	3	2	3	2
ÖK8	4	4	3	4	5	3	3	4	3	2	2
ÖK9	5	4	5	4	5	3	4	4	2	2	2
ÖK: Öğrenme Kazanımları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Lineer Cebir	5	4	4	4	5	3	4	4	3	2	2