

Dersin Kodu ve Adı	MTK 242-01-02 Doğrusal Cebir II
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Kredisi	4 2 5
Dersin ECTS Kredisi	8
Dersin Sorumlusu	Doç. Dr. Feride Kuzucuoğlu, Doç.Dr. Derya Keskin Tütüncü, Doç.Dr. A. Çiğdem Özcan
Dersin Ön Koşulları	MTK 241
Dersin Süresi	1 yarıyıl (4 saat kuramsal, 2 saat uygulama) Haftada toplam 6 saat
Dersin İçeriği	<ul style="list-style-type: none">• Cayley-Hamilton Teoremi• minimal polinom• özdeğerler• özvektörler• köşegenleştirme• kanonik formlar• iç çarpımlı uzaylar• Gramm-Schmidt Dikleşmesi• eşlek, yarı-eşlek, pozitif, Hermitian operatörler.
Dersin Amacı (Öğrenme Çıktıları)	Bu dersin sonunda öğrenci: I. Polinomlarda bölme işlemini çalıştırabilir ve polinomların asal olup olmadığını gösterebilir. II. Polinomların asal çarpanlarını listeleyebilir. III. Karakteristik ve minimal polinomları tanımlayabilir ve uygulamalarını yorumlayabilir. IV. Özdeğer ve özvektörleri belirtebilir ve matrislerin ve lineer dönüşümlerin köşegenleştirilebilir olup olmadığını söyleyebilir. V. Matrislerin kanonik formlarını listeleyebilir. VI. İç çarpımlı uzayların özelliklerini sıralayabilir VII. Gramm-Schmidt Metodu ile dik taban oluşturabilir. VIII. Eşlek, yarı-eşlek, pozitif, Hermitian Operatörleri tanımlayabilir, matrisler için varolan özellikleri bu operatörlere uygulayabilir.
Önerilen Kaynaklar	<ul style="list-style-type: none">• C. Koç, Topics in Linear Algebra, METU, 1996.• K. Hoffman, R. Kunze, Linear Algebra, Prentice-Hall, 1971.• Diğer güncel kaynaklar
Öğretme Yöntemi(leri)	Anlatım, Tartışma, Soru – Cevap
Değerlendirme Yöntemi	1. ara sınav (% 25), 2. ara sınav (%25) ve final sınavı (%50).
Eğitim Dili	İngilizce

TAHMİNİ İŞ YÜKÜ HESAPLAMA

DERSİN ADI	MTK 242-01-02 Doğrusal Cebir II											DERSİN KREDİSİ			4	2	5
Hafta	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	FINAL	TOPLAM	
KAZANIM	I	II	III	IV	IV	V	V	V	VI	VI	VII	VII	VIII	VIII			
HAFTALIK DERS SAATI (Teorik)	6	6	6	6	6	4	6	6	6	6	6	4	6	6		80	
DERSLE İLGI SINIF DIŞI ETKİNLİKLER	Bireysel Çalışma Problem çözme 10	Bireysel Çalışma Problem çözme 10	Bireysel Çalışma Problem çözme 10	Bireysel Çalışma Problem çözme 10	Bireysel Çalışma Problem çözme 10	Arasınav 13	Bireysel Çalışma Problem çözme 10	Bireysel Çalışma Problem çözme 10	Bireysel Çalışma Problem çözme 10	Bireysel Çalışma Problem çözme 10	Bireysel Çalışma Problem çözme 10	Arasınav 13	Bireysel Çalışma Problem çözme 10	Bireysel Çalışma Problem çözme 10	Final hazırlık 14	160	
	16	16	16	16	16	17	16	16	16	16	16	17	16	16	14	240	
DEĞERLENDİRME	1. ara sınav (% 25), 2. ara sınav (% 25) ve final sınavı (%50).																

Ders için harcanan zaman 240 saat,
1 kredi yaklaşık 30 saat

240 / 30 saat = 8 ECTS kredisi

ÖĞRENME ÇIKTILARI

- I. Polinomlarda bölme işlemini çalıştırabilir ve polinomların asal olup olmadığını gösterebilir.
- II. Polinomların asal çarpanlarını listeleyebilir.
- III. Karakteristik ve minimal polinomları tanımlayabilir ve uygulamalarını yorumlayabilir.
- IV. Özdeğer ve özvektörleri belirtebilir ve matrislerin ve lineer dönüşümlerin köşegenleştirilebilir olup olmadığını söyleyebilir.
- V. Matrislerin kanonik formlarını listeleyebilir.
- VI. İç çarpımlı uzayların özelliklerini sıralayabilir
- VII. Gramm-Schmidt Metodu ile dik taban oluşturabilir.
- VIII. Eşlek, yarı-eşlek, pozitif, Hermitian Operatörleri tanımlayabilir, matrisler için verilen özellikleri bu operatörlere uygulayabilir.