

KİLİS 7 ARALIK ÜNİVERSİTESİ
DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ
DERS BİLGİLERİ

		Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
Dersin Kodu	1405205	Güz ☒ Bahar ☐	2+2	3	4
Adı	Lineer Cebir I				
Ön Koşul Dersleri	Yok				

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	Prof. Dr. Emine KOÇ SÖĞÜTCÜ
Dersi Verenler	Prof. Dr. Emine KOÇ SÖĞÜTCÜ, Dr. Öğr. Üyesi Ali KARAKUŞ
Dersin Yardımcıları	-
Dersin Amacı	Vektör uzayı kavramını örneklerle öğrenir, Düzlemde ve uzayda vektörlerde toplama ve skalerle çarpma işlemlerini öğrenir, geometrik uygulamalarını yapar, Alt vektör uzay kavramını öğrenir, geometrik uygulamalarını yapar, Bir vektör kümesinin lineer bağımlılığını ve lineer bağımsızlığını öğrenir, Bir vektör uzayının tabanını bulup, boyutunu hesaplar, Alt vektör uzaylarının toplamını yapar, Lineer dönüşümü kavrar ve bir lineer dönüşümün rankını, çekirdeğini hesaplar. Matris kavramını öğrenir, Matrislerde toplama, skalerle çarpma, çarpma işlemlerini yapar. Lineer dönüşümlerle matrisler arasında ilişki kurar.
Dersin Kısa İçeriği	R^n ve C^n de Vektörler, Matrisler, Lineer Denklem Sistemleri, , Kare Matrisler, Elementer Matrisler, Vektör Uzayları, Lineer Dönüşümler, Bir lineer dönüşümün matris gösterimi, Matrisler ve lineer dönüşümler.

Dersin Öğrenme Çıktıları		Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri
ÖÇ-1	R^n uzayı üzerindeki işlemleri ve özelliklerini öğrenmek	Anlatım, soru cevap, problem çözme	Ara sınav, quiz, ev ödevi, Final sınavı
ÖÇ-2	Matrisleri ve matrisler üzerindeki işlemleri öğrenmek	Anlatım, soru cevap, problem çözme	Ara sınav, quiz, ev ödevi, Final sınavı
ÖÇ-3	Lineer denklem sistemlerini çözmeyi öğrenmek	Anlatım, soru cevap, problem çözme	Ara sınav, quiz, ev ödevi, Final sınavı
ÖÇ-4	Vektör uzaylarının temel tanım ve özelliklerini öğrenmek	Anlatım, soru cevap, problem çözme	Ara sınav, quiz, ev ödevi, Final sınavı
ÖÇ-5	Vektör uzaylarının alt uzaylarını, alt uzayların toplamı, kesişimi ve direk toplamını öğrenmek	Anlatım, soru cevap, problem çözme	Ara sınav, quiz, ev ödevi, Final sınavı
ÖÇ-6	Vektör uzaylarında taban ve boyut kavramlarını, izomorf vektör uzaylarını öğrenmek	Anlatım, soru cevap, problem çözme	Ara sınav, quiz, ev ödevi, Final sınavı
ÖÇ-7	Lineer dönüşümleri ve lineer dönüşümlerle ilgili işlemleri öğrenmek	Anlatım, soru cevap, problem çözme	Ara sınav, quiz, ev ödevi, Final sınavı

Öğretim Yöntemleri	Yüz yüze
Ölçme Yöntemleri	Ara sınav, kısa sınav (quiz), ev ödevi, final sınavı

DERS AKIŞI

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Düzlemde vektörler, Uzayda vektörler	Ders materyallerinden işlenecek konu okunmalıdır.
2	R^n ve C^n de Vektörler	Bu derste işlenecek konuya ders notundan bakılmalıdır.
3	Matrisler, Matrislerde toplama işlemi, Matrisin bir sayı ile çarpımı	Bu derste işlenecek konuya ders notundan bakılmalıdır.
4	Matris çarpımı, Karesel matrisler, Birim matris, Ters matris	Bu derste işlenecek konuya ders notundan bakılmalıdır.
5	Lineer denklem sistemleri	Bu derste işlenecek konuya ders notundan bakılmalıdır.
6	Vektör uzayı kavramı, Reel vektör uzayı, Karmaşık vektör uzayı	Bu derste işlenecek konuya ders notundan bakılmalıdır.
7	Alt vektör uzayı, Alt vektör uzayının geometrik örnekleri	Bu derste işlenecek konuya ders notundan bakılmalıdır.
8	Ara Sınav Haftası	Bu derste işlenecek konuya ders notundan bakılmalıdır.
9	Lineer bağımlılık, Lineer bağımsızlık, Lineer bileşim	Önceki haftalarda işlenen konular tekrar edilmelidir.
10	Alt vektör uzaylarının toplamı, Alt vektör uzaylarının toplamının geometrik örnekleri, Doğrudan toplam	Bu derste işlenecek konuya ders notundan bakılmalıdır.
11	Lineer dönüşümler, Lineer dönüşümlere bazı sayısal örnekler	Bu derste işlenecek konuya ders notundan bakılmalıdır.
12	Sıfır uzayı, Bir lineer dönüşümün rankı, Lineer izomorfizm	Bu derste işlenecek konuya ders notundan bakılmalıdır.
13	Bir lineer dönüşümün matris gösterimi, Taban değişimi	Bu derste işlenecek konuya ders notundan bakılmalıdır.
14	Matrisler ve lineer dönüşümler, Denk matrisler, Benzer matrisler	Bu derste işlenecek konuya ders notundan bakılmalıdır.
15	Bir matrisin izi, Lineer dönüşümün izi	Bu derste işlenecek konuya ders notundan bakılmalıdır.

KAYNAKLAR

Ders Notu	1) Sabuncuoğlu Arif, Lineer Cebir
Diğer Kaynaklar	2) Hacısalıhoğlu H. Hilmi, Lineer Cebir

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI	SAYISI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav	1	50
Ödev	1	50
	Toplam	100

Yıl içinin Başarıya Oranı		40
Finalin Başarıya Oranı		60
	Toplam	100

DERSİN PROGRAM ÇIKTILARINA KATKISI

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Matematik alanı ile ilgili yeterli alt yapıya sahip olma.	☐	☐	☐	☐	☒
2	Matematik alanındaki problemleri tanımlama, analiz etme ve çözüm yöntemleri ortaya koyma.	☐	☐	☒	☐	☐
3	Bilişim ve iletişim teknolojileri hakkında bilgi sahibi olur ve alanı ile ilgili çalışmalarında bu bilgileri aktif bir şekilde kullanır.	☒	☐	☐	☐	☐
4	Alanı ile ilgili çalışmalarda bilgiye ulaşabilecek ve iletişim kurabilecek düzeyde yabancı dil öğrenme.	☒	☐	☐	☐	☐
5	Alanı ile ilgili problemlerin çözümünde bilişim teknolojilerini kullanma.	☐	☒	☐	☐	☐
6	Çalışmalarını bireysel veya ekip halinde sorumluluk alarak disiplinli bir şekilde yürütebilme.	☐	☐	☐	☐	☒
7	Matematik alanında edindiği teorik ve uygulamalı bilgileri karşılaştığı çeşitli problemlerin çözümünde kullanabilme.	☐	☐	☐	☐	☒
8	Alanı ile ilgili araştırma ve faaliyetlerde, bilimsel, toplumsal, kültürel ve mesleki etik değerlere uygun hareket etme.	☐	☐	☒	☐	☐
9	Soyut düşünme yeteneğine sahip olma.	☐	☐	☐	☐	☒
10	Karşılaştığı problemlere çözüm geliştirebilme ve bu problemleri matematiksel olarak modelleyebilme.	☐	☐	☐	☐	☒

AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU (Aşağıda Yer Alan İş Yüğü Oluşturan Parametreler Tablosundaki Seçenekleri Kullanınız)

Etkinlik	SAYISI	İş Yüğü Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi	14	4	56
Sınıf Dışı Ç. Süresi	1	8	8
Ödevler	1	6	6
Ara Sınavlar	1	15	15

Yarıyıl Sonu Sınavı	1	15	15
GENEL TOPLAM İŞ YÜKÜ SAATİ			100
DERSİN AKTS KREDİSİ			100/25=4