

LİNEER CEBİR II

1	Ders Adı:	LİNEER CEBİR II
2	Ders Kodu:	MAT1004
3	Ders Türü:	Zorunlu
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	1
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	2
7	Dersin AKTS Kredisi:	7.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	3.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	2.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	-
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Prof. Dr. BASRİ ÇELİK
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	Prof.Dr. Esen İYİGÜN Prof.Dr. Atilla AKPINAR
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	Prof. Dr. Basri ÇELİK E-posta: basri@uludag.edu.tr Telefon: +90 224 2941762 Adres: Uludağ Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Matematik Bölümü 16059 Görükle-Bursa-TÜRKİYE
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Lineer dönüşümlere karşılık gelen matrisleri bulmak, elemanter operasyonlar ile sistemleri en basit forma indirgeyerek çözmek, permütasyon ve determinant fonksiyonlarını tanıtır çok boyutlu düşünemeyi geliştirmek, çok değişkenli fonksiyonların gerçek hayattaki uygulamalarını tanıtmak, lineer denklem sistemlerini çözme metotlarını öğretmek.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	Vektör, vektör uzayları, lineer denklem sistemleri, matrisler kavramlarının matematikteki rolünü kavramak.
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Bir lineer dönüşümün matrisini kurar.
	2	Bir matrisi eşelon forma indirgeyebilir ve olayları basite indigeme becerisi kazanır.
	3	Elemanter operasyonları kullanmayı öğrenir, basit ve küçük adımlarla büyük problemleri çözme bilinci oluşur.
	4	Permütasyon kavramını hayatın değişik modellerinde kullanma becerisi kazanır.
	5	Çok-lineer fonksiyonları kullanarak çok boyutlu düşünme alışkanlığı edinir.
	6	Determinant fonksiyonunun uygulaması ile topluluğa tek nesne karşılık tutma düşüncesi olgunlaşır.

	7	Lineer denklem sistemlerini çözme metotlarını öğrenerek çok girdili çok sayıda problemi topluca ele alıp çözme yeteneğini geliştir.
	8	Sağlıklı düşünerek bütün-parça arasındaki ilişkileri görebilir ve problem çözme yeteneği gelişir.
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	Lineer dönüşüme karşılık gelen matris, Bir lineer dönüşümün rankı	Problem Çözümü
2	Baz değişimleri ve matris özellikleri	Problem Çözümü
3	Basit operasyonlar, eşelon form ve indirgenmiş eşelon form	Problem Çözümü
4	Vektörlerin ve matrislerin basit operasyonları	Problem Çözümü
5	Lineer denklem sistemleri, tanım ve örnekler, Gauss metodu ile çözüm metodu	Problem Çözümü
6	Lineer denklem sistemlerinin Gauss-Jordan metodu ile çözümü, LU ayrışımı	Problem Çözümü
7	Devirli permütasyonlar, tek-çift permütasyonlar, permütasyonlar grubu	Problem Çözümü
8	Arasınava ve arasınava ile ilgili değerlendirme, geçmiş konuların tekrarı	Problem Çözümü
9	Alterne n-lineer fonksiyonlar	Problem Çözümü
10	Determinantlar ve determinant fonksiyonunun temel özellikleri	Problem Çözümü
11	Determinant açılımları ve örnekler	Problem Çözümü
12	Ters matris bulma, Bir lineer dönüşümün determinanı	Problem Çözümü
13	Determinant ile lineer denklem sistemlerinin çözümü	Problem Çözümü
14	Karakteristik vektörler ve karakteristik değerler	Problem Çözümü
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	1) Lineer Cebir, H.Hilmi Hacısalihoğlu, Ankara,1985 2) Uygulamalı Lineer Cebir, B.Kol-.R.Hill (tercüme), Ankara, 2002 3) Linear Algebra, Serge Lang, Newyork, 1972 4) Elementary Linear Algebra, Hartfiel.Hobbs, 1987, PWS Publisher 5) Fundamentals of Linear Algebra, Katsumi Nomizu, McGraw-Hill Book Company, 1966 6) Linear Algebra with Applications, Gareth Williams, Jones and Barlett Publishers, 2001
23	Değerlendirme	
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI		SAYISI KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav		1 40.00
Kısa Sınav		0 0.00

Ödev	0	0.00
Yıl Sonu Sınavı	1	60.00
Toplam	2	100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı	40.00	
Finalin Başarıya Oranı	60.00	
Toplam	100.00	
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları	Ödev ve online sınavlar	
24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU	

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (Saat)
Teorik Dersler	14	3.00	42.00
Uygulamalı Dersler	14	2.00	28.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	5.00	70.00
Ödevler	0	0.00	0.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınnavlar	1	14.00	14.00
Diğer	14	3.00	42.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	14.00	14.00
Toplam İş Yükü			224.00
Toplam İş Yükü / 30 saat			7.00
Dersin AKTS Kredisi			7.00

25	PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	PY15	PY16
ÖK1	5	5	2	5	5	2	5	5	2	2	0	0	0	0	0	0
ÖK2	5	5	1	5	5	2	5	5	1	1	0	0	0	0	0	0
ÖK3	5	5	2	5	5	3	5	5	2	2	0	0	0	0	0	0
ÖK4	5	5	3	5	5	3	5	5	2	3	0	0	0	0	0	0
ÖK5	5	5	2	5	5	4	5	5	4	4	0	0	0	0	0	0
ÖK6	5	5	3	5	5	3	5	5	3	3	0	0	0	0	0	0
ÖK7	5	5	0	5	5	2	5	5	3	4	0	0	0	0	0	0
ÖK8	5	5	0	5	5	4	5	5	5	5	0	0	0	0	0	0
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek			