BİLECİK ŞEYH EDEBALİ ÜNİVERSİTESİ

FEN FAKÜLTESİ

MATEMATİK

(2024 - 2025) Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Lineer Cebir II	MAT104	2	3 + 1	6,0	Zorunlu

Birim Bölüm	Matematik - Lisans (Yüz Yüze)
Amaç	Vektör Uzaylarında Baz ve Boyut, Lineer Dönüşümler ve Uygulamaları, İç Çarpım Uzaylarını öğretmek.
Ders İçeriği	Öz değerler, Öz vektörler, Köşegenleştirme, Vektör uzayları, Lineer dönüşümler, İç çarpım uzayları.
Ders Kaynakları	[3] Linear Algebra, John, B. Fraleigh and Raymond A. Beauregard, Addison Wesley, 1990, second ed., [1]Hacısalihoğlu,H. Hilmi; Lineer Cebir (Cilt 2), Hacısalihoğlu Yayıncılık , Ankara , [2] Basic Linear Algebra, T.S. Blyth and E. F. Robertson, Second ed. Springer., Lineer Cebir, Arif Sabuncuoğlu, Nobel yayınları, 2008., Linner Cebir, Hasan Hilmi Hacısalihoğlu, Gazi Üniversitesi Yayınları.

Hafta	Konu
1	Vektör Uzayları ve Alt Vektör Uzayları
2	Matrisin Rankı
3	Matrisin Sıfır Uzayı
4	Lineer Dönüşümler
5	Lineer Dönüşümün Rankı
6	Lineer Dönüşümün Çekirdeği
7	Lineer Dönüşümün Matrisi
8	İç Çarpım
9	İç Çarpım Uzayları
10	Vektörel Çarpım
11	Özdeğerler ve Özvektörler
12	Özuzaylar
13	Köşegenleştirme
14	Dual Uzaylar

Ders İş Yükü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	5	14
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	4	14
Ara Sınav 1		2	1
Ödev 1		6	4
Kısa Sınav 1		1	1
Kısa Sınav 2		1	1
Final		2	1
	Ders İş Yükü:	156	
	AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):	6,12	

Program Çıktıları	
1	Matematik bilimindeki kavramları, teorileri ve verileri, bilimsel yöntemlerle değerlendirerek, karşılaşılan problem ve konuları belirleme ve analiz etme, tartışmalar yapma, kanıta ve araştırmalara dayalı öneriler geliştirme becerisine sahiptir.
2	Matematik problemlerini çözebilmek için gerekli analitik düşünme, yayın araştırması ve diğer kaynakları kullanma becerisine sahiptir.
3	Bilimsel problemlerin sayısal hesaplamalarında gereken bilgisayar kullanma becerisi ve en az bir bilgisayar programlama dili kullanma becerisine sahiptir.
4	Matematik problemlerini çözmek için gerekli olan uygun yöntemleri ve teknikleri seçme, ispat tekniklerini kullanabilme ve çözüm için karar verme becerisine sahiptir.
5	Bireysel ve gruplarla (takım halinde) etkin çalışabilme becerisi, sorumluluk alma özgüvenine sahiptir.
6	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine sahip olur; matematik ve diğer bilim dallarındaki gelişmeleri izler ve kendi sürekli olarak yeniler.
7	Matematik bilimindeki bilgileri takip edebilecek ve paydaşları ile iletişim kurabilecek düzeyde bir yabancı dil bilgisine sahip olma becerisine sahiptir.
8	Güncel problemlerin matematiksel modellerini oluşturabilir.
9	Soyut düşünme yeteneğini geliştirme becerisine sahiptir.
10	Girişimcilik ve yenilikçilik tarafını sürekli geliştirme, matematiksel çözümlerin ve uygulamaların evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olmak, çağın sorunları hakkında bilgi sahibidir.

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10
İç Çarpım uzayları sayesinde herhangi bir reel vektör uzayında nasıl geometrik hesaplamalar yapılabildiğini öğrenir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lineer dönüşümlerin bilgisayar uygulamalarında nasıl kullanıldığı hakkında bilgi edinir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Neden vektör uzayı kavramının tanımlandığını, bu konularla ilgili bazı problemlere bir cebirsel yaklaşım verebilmeyi öğrenir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/408149