

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	LİNEAR ALGEBRA -II / LİNEAR ALGEBRA -II	
Ders Kodu / Course Code	MAT1042011131	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Bachelor's / Bachelor's	
Ders Akts Kredi / ECTS	5.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	4.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuvar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	1	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Formal Education / Formal Education	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	
Amacı / Purpose	Doğru düşünme ve yorum yapma yeteneğini geliştirmek ve kişiye matematikle ilgili temel bilgiler kazandırmaktır.	To develop the ability to think and to interpret correctly and to give people basic information about mathematics.
İçeriği / Content	Matrisler ve lineer dönüşümler. Elemanter işlemler, matrislerin paralel sıra vektörlerinin elemanter işlemleri, bir matrisin rankı ve inversi. Permütasyon kavramı. Determinant fonksiyonu, bir matrisin determinant rankı, bir lineer dönüşümün determinantı. Lineer denklem sistemleri. Üç boyutlu uzayda vektörel çarpma, vektörel çarpmanın özellikleri, karma çarpma ve uygulamaları. Bir matrisin karakteristik polinomu. Dual uzay, dual baz, bir uzayın dualinin duali, dual uzayın özellikleri.	Matrices and linear transformations. Elementary operations, elementary operations of parallel row vectors of matrices , rank and inverse of a matrix. The concept of permutation. Determinant function, rank of determinant of a matrix, the determinant of a linear transformation. Systems of linear equations. The three-dimensional space vector multiplication, properties of vector multiplication, Vectorial product, mixed product and its applications. The characteristic polynomial of a matrix. Dual space, dual basis, dual of dual of a space, features of dual space.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	
Staj Durumu / Internship Status	Yok	
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Schaum's outline series Theory and problems LINEAR ALGEBRA Linear Algebra. Hofman KUNZE. Linear Algebra with application, Bernard Kolman, David R. Hill.	1.Schaum's outline series Theory and problems LINEAR ALGEBRA 2.Linear Algebra. Hofman KUNZE. 3.Linear Algebra with application, Bernard Kolman, David R. Hill.
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Dr. Canan Çiftçi	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Öğrencinin doğru düşünme ve yorum yapma yeteneği gelişecek ve öğrenci matematikle ilgili temel bilgiler kazanacaktır.	Students who successfully complete this course will develop the right thinking and the ability to comment and students will gain basic knowledge about mathematics.
---	---	---

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Matrisler ve lineer dönüşümler.				
	Matrices and linear transformations				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Elemanter işlemler,				
	Elementary operations				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Matrislerin paralel sıra vektörlerinin elemanter işlemleri,				
	Elementary operations of parallel row vectors of matrices				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Bir matrisin rankı ve inversi.				
	Rank and inverse of a matrix.				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Permütasyon kavramı.				
	The concept of permutation				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Determinant fonksiyonu,				
	Determinant function				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Bir matrisin determinant rankı,				
	Rank of determinant of a matrix				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Arasınava				
	Midterm exam				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Bir lineer dönüşümün determinanı.				
	The determinant of a linear transformation				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Lineer denklem sistemleri.				
	Systems of linear equations				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Üç boyutlu uzayda vektörel çarpma, vektörel çarpmanın özellikleri,				
	The three-dimensional space vector multiplication, properties of vector multiplication				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Karma çarpma ve uygulamaları.				
	Mixed product and its applications				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Bir matrisin karakteristik polinomu.				
	The characteristic polynomial of a matrix				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Dual uzay, dual baz,				
	Dual space, dual basis				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Bir uzayın dualinin duali, dual uzayın özellikleri.				
	Dual of dual of a space, features of dual space				
16	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Dönem sonu sınavı				
	Final exam				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		40

	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Final Sınavı / Final Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		60

Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade:	100
Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:	

İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

Etkinlikler / Workloads	Sayı / Number	Süresi (Saat) / Duration (Hours)	Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	2.00	2.00
Final Sınavı / Final Examination	1	2.00	2.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	4.00	56.00
Bireysel Çalışma / Self Study	14	3.00	42.00
Ödev Problemleri için Bireysel Çalışma / Individual Study for Homework Problems	14	2.00	28.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	10.00	10.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	13.00	13.00
Toplam / Total:	46	36.00	153.00

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes						
	1.1.1	2.1.1	3.1.1	3.1.2	3.2.1	3.3.1	3.4.1
1.Öğrencinin doğru düşünme ve yorum yapma yeteneği gelişecek ve öğrenci matematikle ilgili temel bilgiler kazanacaktır. / Students who successfully complete this course will develop the right thinking and the ability to comment and students will gain basic knowledge about mathematics.	3	4	5	4	3	4	4

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high