

MAT346 - ADVANCED LINEAR ALGEBRA II - Fen Edebiyat Fakültesi - Matematik Bölümü

General Info

Objectives of the Course

To teach topics which are based on other mathematics lectures.

Course Contents

Characteristic polynomial, Eigenvalues and eigenvectors, complex eigenvalues, Eigenvalues of some matrices,

Recommended or Required Reading

Ders kitapları

Dersi Veren Öğretim Elemanları

Prof. Dr. Necdet Batır

Program Outcomes

1. Can explain the concept of eigenvalue and eigenvector.

Weekly Contents

Order	Preparation	Info	Laboratory	Teaching	Methods	Theoretical	Practise
1						Vektör üzayları ve temel özellikleri	Vector spaces and its basic properties
2						Vector spaces and coordinates	
3						Linear operators, definition and examples; the kernel of a linear operator; the composition of two linear operators	
4						The inverse of a linear operator; nonsingular linear operators and their properties; the rank and nullity of a linear operator; isomorphism	
5						Matris representations of linear operators, examples	
6						The matrix representation of the composition of two linear operators; the matrix representations of a linear operator with respect to two different bases	
7						Linear functionals, definition and examples; the dual of a linear operator	
8						Midterm examination	
9						Dual of a lineer operatör and hyperspacaes	
10						the second dual space of a linear opearor and basic properties	
11						Second dual spaces; the transpose of a linear operator	
12						The eigenvalues and eigenvectors of a linear operator.	
13						Diagonalization and eigenspaces	
14						Diagonalization and eigenspaces, and the fundamental theorems related to diagonalization	
15						Diagonalization and eigenspaces, and the fundamental theorems related to diagonalization	

Assesments

Activities	Weight (%)
Ara Sınav	40,00
Final	60,00

	P.O. 1	P.O. 2	P.O. 3	P.O. 4	P.O. 5	P.O. 6	P.O. 7	P.O. 8	P.O. 9	P.O. 10	P.O. 11
L.O. 1											

Table :

P.O. 1 :	Matematiğin temel alanlarından Analiz, Geometri ve Cebirin temel kavramlarını bilimsel yöntem ve teknikler yardımıyla tanımlar.
P.O. 2 :	Matematiksel verileri yorumlar, çözümler, güvenilirliğini ve geçerliliğini değerlendirir.
P.O. 3 :	Günlük hayattaki bazı problemlerin Matematiksel modellerini tanımlar, eleştirel bir açı ile değerlendirir, teorik ve uygulamalı bilgilerle analiz eder.
P.O. 4 :	Öğrenme süreçlerinde disiplinler arası yaklaşımı analitik olarak kullanır.
P.O. 5 :	Matematik alanındaki bir konuya uygun materyal geliştirir; bilgi ve tecrübe kazanımlarını farklı yöntemlerle kullanır.
P.O. 6 :	Kendini bir birey olarak tanı; yaratıcı ve güçlü yönlerini kullanır, kişisel ve kurumsal iletişim ve etkileşim kurar.
P.O. 7 :	Alanıyla ilgili öğrenme ihtiyaçlarını belirler. Alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini ileri düzeyde etkileşimli olarak kullanır.
P.O. 8 :	Yaşam boyu öğrenme ve kalite yönetim süreçlerini öğrenir ve uygular; alanındaki sosyal, kültürel ve sanatsal etkinliklere katılır.
P.O. 9 :	Toplumsal sorumluluk bilinciyle mesleki proje ve etkinlikler planlar ve uygular.
P.O. 10 :	Matematik temel alanının gerektirdiği yabancı dili Avrupa Dil Portföyü B1 Genel düzeyinde kullanarak sözlü ve yazılı iletişim kurar.
P.O. 11 :	Kazanacağı bilgi birikimi ile sorumluluğu altında çalışanların öğrenme gereksinimlerini belirler, lisansüstü eğitimin gereklerini yerine getirir.
L.O. 1 :	Öz değer ve öz vektör kavramını açıklayabilir.