

FIRAT ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
..... **MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**
DERS KATALOG FORMU

Dersin Adı						
LİNEER CEBİR						
Kodu	Yarıyıl	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta		
				Ders	Uygulama	Laboratuvar
MAT 104	2	2	4	2	0	0
Bölüm/A.B.D.	Matematik Bölümü					
Dersin Türü	Zorunlu					
Dersin Önkoşulu	-					
Dersin Mesleki Bileşen Katkısı, %	Temel Bilim	Temel Mühendislik	Mühendislik Tasarımı	İnsan ve Toplum Bilimi		
	100	-	-	-		
Dersin İçeriği	Vektörler, Matris ve matrislerle işlemler, determinant, matrisin özdeğerleri, lineer denklem sistemleri ve çözüm metodları.					
Dersin Amacı	Lineer denklem sistemlerinin çözümü, matrislerin cebirsel yapısını kavramak ve bu kavrayışlarını vector uzaylarının özelliklerini belirlemede kullanmak.					
Dersin Öğrenme Çıktıları	No	Ders Çıktıları				Program çıktıları ile ilişkisi
	DÇ1	Vektör uzaylarının yapısını belirleyebilme				A
	DÇ 2	Bir matrisin cebirsel özelliklerini belirleyebilme				A
	DÇ 3	Lineer denklem sistemlerinin çözümlerini sınıflandırabilme ve çözebilme				A
	DÇ 4					
	DÇ 5					

Ders Kitabı	Cözümlü Lineer Cebir Problemleri, H.Hilmi Hacısalihoğlu, Ertuğrul Özdamar, Erdoğan Esin,	
Diğer Kaynaklar	Analitik Geometri, Prof. Dr. Mustafa BALCI	
Ödevler ve Projeler	-	
Laboratuvar Uygulamaları	-	
Bilgisayar Kullanımı	-	
Diğer Uygulamalar	-	
Faaliyetler	Adedi	Değerlendirmedeki katkısı, (%100)
Yıl İçi Sınavları	1	%40
Kısa Sınavlar	-	-
Ödevler	-	-
Projeler	-	-
Dönem Ödevi/Projesi	-	-
Laboratuvar uygulaması	-	-
Diğer Uygulamalar	-	-
Final Sınavı	1	%60
Toplam		%100

Basarı Değerlendirme Sistemi

DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin gıktıları ile ilgili
1	Vektörler ve temel kavramlar, Vektörlerle işlemler	DÇ1
2	Vektör uzay, Alt vektör uzay,	DÇ1
3	İç çarpım, açı, uzaklık, birim vektör, norm, lineer bağımsızlık ve baz, vektörel çarpım, Ortogonalite	DÇ1
4	Ortonormalleştirme, Vektör, Düzlem denklemi ve iki düzlemin birbirlerine göre durumları	DÇ1
5	Matris ve matrisler arasında yapılan işlemler,	DÇ2
6	Matris çarpım, determinant, Sarrus kuralı,	DÇ2
7	Minor ve adjoint matris kavramları, Laplace açılımı	DÇ2
8	Özel tipten matrisler ve determinant hesapları, Rank ve ters(invers) matris	DÇ2
9	ARASINAV	
10	Lineer denklem sistemlerinin Ters matris ve Cramer metodu ile çözümü	DÇ3
11	Lineer denklem sistemlerinin genel çözüm metotları	DÇ3
12	Homojen denklem sistemleri ve çözümleri	DÇ3
13	Bir matrisin özdeğerleri ve özvektörleri	DÇ2
14	MAZERET SINAVI – ÇÖZÜMLÜ SORULAR	
15	GENEL SINAVLAR	

Dersin Mühendisliği Programıyla İlişkisi

Fırat Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Mühendisliği Bölümü Program Çıktıları		Katkı Seviyesi	
		Tam	Kısmi
A	Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alandaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik problemlerini modelleme ve çözme için uygulama becerisi.	•	
B	Mühendislik problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.		
C	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi		
D	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.		
E	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.		
F	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci		
G	Türkçe yazılı ve sözlü etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi.		
H	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.		
I	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi		
J	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık.		
K	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.		

ONAY

Bu ders katalog formuMatematik..... Bölümü anabilimdalı başkanlarının görüşü alınarak hazırlanmıştır.

Dersin Adı : LİNEER CEBİR

Dersin Kodu : MAT 104

Tarih: / /

Matematik Bölüm Başkanı
Prof. Dr. Mahmut ERGÜT

A.B.D. Başkanları

Prof. Dr. Mahmut ERGÜT

Prof. Dr. Etibar PENÇLİ

Prof. Dr. Mikail ET

Prof. Dr. Mehmet BEKTAŞ

Doç. Dr. Hasan BULUT

Doç. Dr. Handan ÖZTEKİN

ONAY

Bu ders katalog formu, ders-program çıktılarını kapsayan öğrenci anketleri ile mezun anketlerinin, Bölüm Eğitim Komisyonu'na incelemesi/değerlendirilmesi sonucu hazırlanmıştır.

Dersin Adı : LİNEER CEBİR

Dersin Kodu : MAT 104

Tarih: / /

Eğitim Komisyonu Başkanı
Prof. Dr. Mikail ET

Üye
Doç. Dr. Hasan BULUT

Üye
Doç. Dr. Yavuz ALTIN

Üye
Doç. Dr. Hıfı ALTINOK

Üye
Doç. Dr. Münevver YILMAZ

Üye
Yrd. Doç. Dr. Emrah YILMAZ

Üye
Yrd. Doç. Dr. Yavuz UĞURLU