



## Samsun Üniversitesi

### MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

OMAT203 Lineer Cebir					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3	OMAT203	Lineer Cebir	3	3	4
Öğretim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü	
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Zorunlu	
Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları	
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ		Yok	Hakan Avcı	Yok	

#### Dersin Amacı :

mühendislikte,matrisleri özdeğer ve öz vektörleri kullanabilecek düzeye gelmektir.

#### Öğretim Yöntem ve Teknikleri :

matrisler ,matris işlemleri,ters matris,elementer işlemler,lineer denklem sistemleri ,gauss ve lu ayrışımı,vektör uzayları ve alt uzaylar,ek matris,determinant, iç çarpım uzayları,öz değer öz vektörler,köşegenleştirme

#### Dersin Kaynakları

##### Kaynakları

1.Kolman Bernard and Hill,R.David .elementary linear algebra prentice hall inc.new jersey ,2000 . 2. Arif Sabuncuoğlu ,çözümlü lin.cebir alıştırımları nobel ,2008

#### Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 70	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 30	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

#### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	matrisler ve matris işlemleri		
2	özel matrisler ,ters matris		
3	elementer işlemler		
4	l.d.s. ve l.h.d.s. çözümleri		
5	gauss ve lu ayrışımı		
6	ek matris		
7	iç çarpım uzayları		
8	dönüşüm matrisleri		
9	determinantlar		
10	ara sınav		
11	özdeğer ve öz vektörler		
12	C.H.T. nin uygulaması		
13	köşegenleştirme		
14	dönem sonu sınavı		

#### Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	matrislerde işlem yapma yeteneği kazanır
Ö02	l.d.s.niçözüp yorumlayacak düzeye gelir
Ö03	Mühendislikte karşılaşılabilecek problemlerde,çözüm geliştirme yeteneğini kazanır

#### Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P06	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışma becerisi; bireysel çalışma becerisi.
P10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi, iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.
P11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.
P04	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.
P08	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.
P09	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi
P12	Kodlama, doğrulama, sinama ve hata ayıklama konularını da içerecek şekilde karmaşık yazılım sistemleri geliştirebilmek.
P01	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kurumsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.
P07	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkili rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme, alma becerisi.
P02	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.
P03	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.
P05	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
<b>Toplam</b>		<b>%100</b>

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	4	56
Ödevler	5	2	10
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	8	1	8
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
<b>Toplam İş Yüğü</b>			<b>120</b>
<b>AKTS Kredisi</b>			<b>4</b>

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları			
Katkı Düzeyi: 1: Çok düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek			

	P01	P12
<b>Tüm</b>	2	2
<b>Ö01</b>	2	2
<b>Ö02</b>	2	2
<b>Ö03</b>	2	2