Hasan Kalyoncu Üniversitesi
Mühendislik Fakültesi
Makine/Endüstri Bölümleri
Doğrusal Cebir **Ders Bilgi Formu**

Dersin Adı	**Kodu**	**Yarıyıl**	**T+U (saat/hafta)**	**Kredi**	**AKTS**
Doğrusal Cebir	MAT211	1	3+0	3	6

Akademik Birim	Endüstri Mühendisliği Bölümü
Ön-Koşul Dersleri	-
Dersin Türü ve Düzeyi	Zorunlu
Dersin Dili	Türkçe
Yılı ve Dönemi	Güz Dönemi
Zamanı ve Yeri	Salı – MF102
Dersin Amacı	Dersin amacı; mühendis adaylarından çok değişkenli doğrusal denklem sistemlerin çözümlenmesi ve vektör uzayı gibi konuları kavramaları beklenmektedir.
Dersin İçeriği	Ders; çok değişkenli doğrusal denklem sistemlerin çözümlenmesi, vektör uzayı ve bunların mühendislik uygulamalarını içerir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi tamamlayan mühendis adayı, 1. Matris ve tüm sahip olduğu uygulamalarını bilir. 2. Matrisi kullanarak doğrusal denklem sisteminin nasıl çözüleceğini yorumlar. 3. Vektör uzayı, baz, taban, lineer birleşim, lineer bağımlılık (veya bağımsızlık) gibi yorumlarını öğrenir. 4. Öğrendikleri bu konular ile mühendislik konuları arasındaki ilişkiyi açıklar.
Dersin Kuralları	1. Ders süresi haftada bir gün 150 dakikadır. Ders ortasında iki kez ara verilir. Derse devam %70 oranında (ara sınav haftası hariç 9 hafta) zorunludur. Zorunlu hallerde her öğrenciye bir dönemde en fazla 2 kez izin verilebilir. 2. Öğrenciler derse en fazla 10 dakika geç kalabilirler. Ancak bu alışkanlık haline getirilemez. Geç gelenler konuşmadan sessizce geçip otururlar. Dersin ilk bölümüne katılamayanlar ikinci bölüme mutlaka katılmalıdırlar. 3. Bu formda dersin ana kaynağı belirtilmiştir. Öğrenciler bu formda belirtilen 14 haftalık konulardan ve ayrıca derste anlatılanlardan sorumludurlar. Öğrenciler dönem boyunca işlenecek konuları başka Lineer/Doğrusal Cebir kitaplarından da öğrenebilirler. Kütüphanede farklı yazarlara ait giriş kitapları vardır. 4. Öğrenciler her hafta anlatılacak konulara önceden hazırlanırlar; kendilerine konu hakkında soru sorulduğunda makul düzeyde bilmelidirler. Bilmedikleri sorulardan dolayı o günkü konudan sıfır notu alırlar; soruyu cevapladıkları zaman da kendilerine 1 puan verilir. Ödev notu; ödev ve her derste sorulacak sorulara verilen cevaplardan alınan puanların aritmetik ortalaması olarak hesaplanır. 5. Derste cep telefonları sessiz konumda olur ve onunla meşgul olunmaz. Ders esnasında bütün öğrencilerimiz dersle meşgul olurlar. Derste su dışında herhangi bir yiyecek ve içecek tüketilemez. 6. Öğrenciler derslere kitap, defter ve kalemsiz gelemezler; derste kendi aralarında konuşamazlar; sadece izin alarak öğretim üyesi ile konuşabilirler.

	7. Ödevler/görevler zamanında yapılır ve teslim edilir. Ödev teslim zamanı, final sınavından iki hafta önceki son derstir. Gecikme durumunda önceden öğretim üyesinden izin almak gerekir. 8. Ödevler elle A4 kâğıdına yazılır, faydalanılan kaynaklar gösterilir. Ödev konusu kâğıdın tepesine yazılır, dosya veya poşete konulmadan sol üst köşeden zımbalanır, sağ üst köşeye ad ve soyad yazılarak teslim edilir.
Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri	Her ders, öğretim üyesinin o günkü ders konusunu tanıtmasıyla başlar. Ders interaktif bir şekilde işlenir. Düz anlatım, soru-cevap, örnek olay incelemesi, araştırma bulgularının tartışılması gibi yöntemler birlikte uygulanır. Bu nedenle, öğrencilerin dersten önceki hafta konuyu okuyarak iyice hazırlanmaları gerekir.

ÖĞRETİM ÜYESİ

Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Serkan ARACI
Ofis	Mühendislik Fakültesi MF 103
Ofis Saatleri	Çarşamba 10.00-12.00
E-Posta	serkan.araci@hku.edu.tr
Ders Asistanı	
E-Posta	

HAFTALIK PROGRAM

Hafta	Konular	Ön Hazırlık (Okumalar)	Öğrenim Çıktısı
1.	Dersin Tanıtımı-Matrisler	Geçen hafta işlenen ve bu hafta işlenecek konular kitap ve diğer kaynaklardan okunur.	ÖÇ1
2.	Matrisin Özellikleri	Geçen hafta işlenen ve bu hafta işlenecek konular kitap ve diğer kaynaklardan okunur.	ÖÇ1
3.	Determinant ve Özellikleri	Geçen hafta işlenen ve bu hafta işlenecek konular kitap ve diğer kaynaklardan okunur.	ÖÇ1
4.	Ters Matris ve Rank	Geçen hafta işlenen ve bu hafta işlenecek konular kitap ve diğer kaynaklardan okunur.	ÖÇ3
5.	İndirgenmiş Matrisler	Geçen hafta işlenen ve bu hafta işlenecek konular kitap ve diğer kaynaklardan okunur.	ÖÇ3
6.	Doğrusal Denklem ve Sistemlerin Çözümü	Geçen hafta işlenen ve bu hafta işlenecek konular kitap ve diğer kaynaklardan okunur.	ÖÇ2
7.	Doğrusal Denklem ve Sistemlerin Çözümü	Geçen hafta işlenen ve bu hafta işlenecek konular kitap ve diğer kaynaklardan okunur.	ÖÇ2

8.	**ARA SINAV HAFTASI**		-
9.	Vektör Uzayları	Geçen hafta işlenen ve bu hafta işlenecek konular kitap ve diğer kaynaklardan okunur.	ÖÇ3
10.	Lineer birleşim, lineer bağımlılık, lineer bağımsızlık	Geçen hafta işlenen ve bu hafta işlenecek konular kitap ve diğer kaynaklardan okunur.	ÖÇ3
11.	Baz ve Boyut	Geçen hafta işlenen ve bu hafta işlenecek konular kitap ve diğer kaynaklardan okunur.	ÖÇ3
12.	Taban	Geçen hafta işlenen ve bu hafta işlenecek konular kitap ve diğer kaynaklardan okunur.	ÖÇ3
13.	Vektör uzayları uygulamaları	Geçen hafta işlenen ve bu hafta işlenecek konular kitap ve diğer kaynaklardan okunur.	ÖÇ4
14.	Genel Tekrar	Dönem boyunca işlenen derslerin tekrarı yapılmaktadır.	ÖÇ4

ZORUNLU VE ÖNERİLEN OKUMALAR

Lipschutz, Seymur. Lineer Cebir – Schaum’s Outlines, ISBN 975 - 591 - 079 - 4

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Faaliyet Türleri	**Adet**	**Katkı Payı**
Devam/Katılım		
Uygulama		
Saha Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Kısa Sınavlar		
Ödevler/Görevler		
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer		
Ara Sınavlar/Sözlü Sınav	1	40

Final Sınavı/Sözlü Sınav	1	60
Toplam		100

AKTS/İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü
Ders Saati (sınav haftası dâhil)	42	3	126
Uygulama			
Derse Özgü Staj			
Saha Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	25	2	50
Sunum/Jüri			
Seminer			
Proje			
Ödevler/Görevler			
Kısa Sınavlar			
Ara Sınav/Sözlü Sınav	1	2	2
Final/Sözlü Sınav	1	2	2
Toplam İş Yükü			180
Toplam İş Yükü / 30 saat			15
Dersin AKTS Kredisi			5

PROGRAM YETERLİKLERİ VE ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ

Öğrenme çıktıları, program yeterliklerinin (EK-1) karşılandığının göstergesidir. Her çıktı en az bir program yeterliğine denk gelmelidir.

Öğrenme çıktıları ile program yeterlilikleri arasındaki ilişkinin gücünü aşağıdaki gibi rakamla ifade ediniz:

1= çok zayıf ilişki
2= zayıf ilişki
3= ilişkili
4= güçlü ilişki
5= çok güçlü ilişki

	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12
ÖÇ1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	4	1

ÖÇ2	4	4	3	5	4	3	4	4	4	1	4	1
ÖÇ3	4	4	3	5	4	3	4	4	4	1	4	1
ÖÇ4	5	4	4	3	4	4	4	5	3	1	4	1