

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
<b>Lineer Cebir I</b>	<b>0802304</b>	III	4+0	4	6
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Matematik Bölümü 2.sınıf da okutulan bu ders matematiğin diğer dalları içerisinde geniş bir uygulama alanı bulmaktadır. Örneğin analiz, diferansiyel denklemler, olasılık gibi. Ayrıca diğer bilim dalları başta fizik, biyoloji, kimya, psikoloji ve sosyoloji ve mühendisliğin bütün dallarında lineer cebirin uygulamalarını görmek mümkün. Bu ders öğrenciye aksiyomatik matematiği tanıtmaktadır. Lineer Cebir öğrencinin soyut kavramları daha iyi anlamasını ve bu konuda yeteneğinin gelişmesini sağlar.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Matrislerin yapısını ve özelliklerini öğrenir.</li> <li>2. Lineer denklem sistemlerini öğrenir</li> <li>3. Bir lineer denklem sisteminin çözümünün varlığını araştırır.</li> <li>4. Vektör uzaylarını tanımlar ve örnek verir</li> <li>5. Vektör uzaylarının baz ve boyutunu inceleyebilir.</li> </ol>				
Dersin İçeriği	Lineer denklemler ve matrisler ve Vektör Uzayları.				
<b>Haftalar</b>	<b>Konular</b>				
1	Bazı cebirsel yapılar, Matrisler				
2	Matrislerde işlemler ve bu işlemlerin cebirsel özellikleri				
3	Özel tip matrisler, Elementer işlemler				
4	Elementer matrisler, Bir matrisin tersinin bulunması				
5	Denk matrisler, Bir matrisin determinantının bulunması				
6	Lineer denklem sistemleri, Bir matrisin rankı				
7	Ara sınav				
8	Lineer denklem sistemlerinin çözümünün varlığı ile ilgili kriterler				
9	Lineer denklem sistemleri için çözüm yöntemleri				
10	Vektör uzayları, alt vektör uzayları				
11	Lineer bağımsızlık ve lineer bağımlılık				
12	Baz ve Boyut				
13	Bir baza göre bir vektörün koordinatları				
14	Satır ve sütun rankı				
<b>Genel Yeterlilikler</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ders içeriğinde sözü geçen temel ifadeleri/problemleri analitik olarak yorumlar ve analiz eder.</li> <li>2. Lineer denklem sistemlerinin çözümlerinin varlığını inceleyebilir ve çözümü varsa çözümünü bulabilir.</li> <li>3. Mühendislik problemlerini matematiksel tabanla ele alabilir.</li> </ol>					

<b>Kaynaklar</b>
Kolman, B., (2016), <i>Uygulamalı Lineer Cebir</i> , Palme Yayıncılık. Sabuncu, A., (2014), <i>Lineer Cebir</i> , Nobel yayınevi. Taşçı, D., (2005), <i>Lineer Cebir</i> , Gazi Kitapevi.
<b>Değerlendirme Sistemi</b>
<b>Ara sınav: % 40</b> <b>Final: % 60</b> <b>Bütünleme:</b>

<b>PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU</b>						
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6
ÖÇ1	5	5	4	4	4	5
ÖÇ2	5	5	4	3	4	5
ÖÇ3	5	5	4	3	4	5
ÖÇ4	4	5	4	2	4	5
ÖÇ5	4	5	4	2	4	5
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları    PÇ: Program Çıktıları						
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük	2 Düşük	3 Orta	4 Yüksek	5 Çok Yüksek	

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6
Lineer Cebir I	5	5	3	4	5	5