

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T + U	Kredisi	AKTS
Cebir	İM314	V	2+0	2	2
Ön Koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörleri					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	<p>Dersin amacı öğrencilere ikili işlemler, grup tanımı ve temel özellikler, alt gruplar, permütasyon grupları, devirli gruplar, düzgün n-genin simetri grubu, devirli permütasyonlar, tek ve çift permütasyonlar, homomorfizmalar, Kosetler ve Lagrange teoremi, izomorfizma teoremleri, bir grubun bir küme üzerine etkisi, halkalar, alt halka ve idealler, asal ve maksimal idealler, halka homomorfizmaları, halkalarda aritmetik, polinom halkaları, cisimler; Burnside teoremi ve uygulamaları, p- grupları ve ilgili teoremler, <math>n &gt; 4</math> için A n basitliği konularını öğretmektir.</p>				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. İkili işlemler konusunda detaylı bilgiye sahiptir, bir işlem verildiğinde sağladığı özellikleri gösterir. .</li> <li>2. Grup kavramını tanımlar.</li> <li>3. Alt grup ve alt grup ile ilgili teoremleri açıklar.</li> <li>4. Sonlu grupları tablo ile gösterir.</li> <li>5. Devirli gruplar ile ilgili temel teoremleri uygular.</li> <li>6. Bir elemanın mertebesi ile ilgili problemleri çözer.</li> <li>7. Dihedral grup ve örnekleri konusunda bilgi sahibidir.</li> <li>8. Kalan sınıfı, bölüm grubu kavramlarını ve bunlarla ilgili temel teoremleri uygular.</li> <li>9. Normal alt grup ile ilgili alıştırmaları çözer.</li> <li>10. Grup homomorfizmaları ile ilgili alıştırmaları çözer.</li> <li>11. Permütasyon grupları hakkında alıştırmaları çözer.</li> <li>12. Halka kavramı ile ilgili alıştırmaları çözer.</li> <li>13. Alt halka ve ideal ile ilgili alıştırmaları çözer.</li> <li>14. Halka homomorfizması kavramını açıklar</li> </ol>				
Dersin İçeriği	<p>İkili işlemler, grup tanımı ve temel özellikler, alt gruplar, permütasyon grupları, devirli gruplar, düzgün n-genin simetri grubu, devirli permütasyonlar, tek ve çift permütasyonlar, homomorfizmalar, Kosetler ve Lagrange teoremi, izomorfizma teoremleri, bir grubun bir küme üzerine etkisi, halkalar, alt halka ve idealler, asal ve maksimal idealler, halka homomorfizmaları, halkalarda aritmetik, polinom halkaları, cisimler; Burnside teoremi ve uygulamaları, p- grupları ve ilgili teoremler, <math>n &gt; 4</math> için A n</p>				

	basitliği.
<b>Haftalar</b>	<b>Konular</b>
1.	Cebire Giriř
2.	Grup Teorisinin Temel Kavram ve Tanımları
3.	Grupların Elemanter özellikleri
4.	Altgruplar
5.	Devir Grupları
6.	Yancümler ve Lagrange Teoremi
7.	Ara Sınav
8.	Genel tekrar ve uygulama
9.	Normal Altgruplar ve Bölüm Grupları
10.	Homomorfizmler
11.	Halka Kavram ı ve Temel özellikleri
12.	Tamlık Bölgeleri ve Althalkalar
13.	Cisimler
14.	Idealler ve Bölüm Halkaları
<b>Genel Yeterlilikler</b>	
1-Grup, alt grup, devirli grup, normal alt grup tanımlarını bilir	
2-Halka ve cisimlerin tanımlarını bilir	
<b>Kaynaklar</b>	
Balcı,S.(1993). <i>Modern Cebire Giriř</i> .Ankara Üniversitesi Yayınları	
Develi,H.(2008). <i>Cebire Giriř</i> . Ankara:Pegem	
Hacısalihöğlu,H.(1989). <i>Soyut Cebire Giriř</i> .Ankara:Gazi Yayınları	
<b>Deđerlendirme Sistemi</b>	
<b>Ara Sınav : % 40</b>	
<b>Final : % 60</b>	
<b>Bütünleme:</b>	

--

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU												
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10		
ÖÇ1	2	4	4	3		2	4	4	3	2		
ÖÇ2	2	4	3	3		3	5	2	3	2		
ÖÇ3	3	4	3	3		3	4	3	3	2		
ÖÇ4	3	4	3	3		2	4	3	3	3		
ÖÇ5	2	4	3	3		2	4	3	3	2		
ÖÇ6	2	4	4	3		2	5	3	3	3		
ÖÇ7	2	4	3	3		2	5	2	3	2		
ÖÇ8	2	4	3	3		2	4	2	3	2		
ÖÇ9	2	4	3	3		2	5	2	3	2		
ÖÇ10	2	4	3	3		2	4	2	3	2		
ÖÇ11	2	4	3	3		2	4	2	3	2		
ÖÇ12	2	4	3	3		2	4	2	3	2		
ÖÇ13	2	4	3	3		2	4	2	3	2		
ÖÇ14	2	4	3	3		2	4	2	3	2		
ÖÇ: Öğrenim 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	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Cebir	2	4	3	3		2	4	2	3	2