



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Cebir I	MAT213	3	3 + 1	6,0	Zorunlu
Birim Bölüm	Matematik - Lisans (Yüz yüze)				
Amaç	Cebirsel yapıların temelini oluşturan grup kavramını tanıtmak ve grupları ikili işlemde ve kümeden bağımsız olarak sınıflandırmak.				
Ders İçeriği	1) Grup kavramı 2) Grup örnekleri 3) Temel özellikler 4) Altgruplar 5) Devirli Gruplar 6) Kosetler ve Lagrange Teoremi 7) Normal alt gruplar 8) Bölüm grupları 9) Arasınava 10) İzomorfizm teoremleri 11) Dihedral gruplar 12) Simetri grupları 13) Grup etkileri 14) Sylow teoremleri ve uygulamaları				
Ders Veren	Doç. Dr. Elif ILGAZ ÇAĞLAYAN				
Ders Kaynakları	Cebir-Ali Osman Asar, Aynur Arıkan, Ahmet Arıkan				

Hafta	Konu
1	Grup kavramı
2	Grup örnekleri
3	Temel özellikler
4	Altgruplar
5	Devirli Gruplar
6	Kosetler ve Lagrange Teoremi
7	Normal alt gruplar
8	Bölüm grupları
9	Arasınava
10	İzomorfizm teoremleri
11	Dihedral gruplar
12	Simetri grupları
13	Grup etkileri
14	Sylow teoremleri ve uygulamaları

Ders İş Yükü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	4	14
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Küçük Grup Tartışması	1	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, durumları işleme, soru geliştirme, yorumlama, sunum	Sözlü	3	14
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme, takım çalışması	Beyin Fırtınası	3	14
Ara Sınav 1		2	1
Ödev 1		2	1
Final		2	1
Ders İş Yükü:		160	
AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):		6,27	

Program Çıktıları
1 Matematik bilimindeki kavramları, teorileri ve verileri, bilimsel yöntemlerle değerlendirerek, karşılaşılan problem ve konuları belirleme ve analiz etme, tartışmalar yapma, kanıt ve araştırmalara dayalı öneriler geliştirme becerisine sahiptir.
2 Matematik problemlerini çözebilmek için gerekli analitik düşünme, yayın araştırması ve diğer kaynakları kullanma becerisine sahiptir.
3 Bilimsel problemlerin sayısal hesaplamalarında gereken bilgisayar kullanma becerisi ve en az bir bilgisayar programlama dili kullanma becerisine sahiptir.
4 Matematik problemlerini çözmek için gerekli olan uygun yöntemleri ve teknikleri seçme, ispat tekniklerini kullanabilme ve çözüm için karar verme becerisine sahiptir.
5 Bireysel ve gruplarla (takım halinde) etkin çalışabilme becerisi, sorumluluk alma özgüvenine sahiptir.
6 Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine sahip olur; matematik ve diğer bilim dallarındaki gelişmeleri izler ve kendi sürekli olarak yeniler.
7 Matematik bilimindeki bilgileri takip edebilecek ve paydaşları ile iletişim kurabilecek düzeyde bir yabancı dil bilgisine sahip olma becerisine sahiptir.
8 Güncel problemlerin matematiksel modellerini oluşturabilir.
9 Soyut düşünme yeteneğini geliştirme becerisine sahiptir.
10 Girişimcilik ve yenilikçilik tarafını sürekli geliştirme, matematiksel çözümlerin ve uygulamaların evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olmak, çağın sorunları hakkında bilgi sahibidir.

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10
Normal altgrupları ve Bölüm gruplarını tanımlar	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4
Grup, altgrup ve grup homomorfizmi kavramlarını tanımlar	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5
Dihedral grupları ve Simetri gruplarını tanımlar	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4
Lagrange teoremini ilgili problemlere uygular	3	3	4	4	4	5	5	5	5	5
Devirli grupları tanımlar	3	3	3	4	4	4	5	5	4	4

