

HARRAN ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MATEMATİK BÖLÜMÜ

Dersin Adı	D. Kodu	Yarıyılı	T+U	K	AKTS
Cebir-I	5107113	Güz	3+0	3	6
Ön Koşul Dersler	Soyut Cebir I-II, Lineer Cebir I-II, Sayılar Teorisi				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörleri					
Dersi Veren	Dr. Öğrt. Üyesi Zehra VELİOĞLU				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu dersin ilk amacı öğrencilere grup, halka ve ideal gibi matematiksel kavramlar hakkında daha detaylı bilgi vermektir. Çoğu öğrenci için Soyut Cebir matematik içinde ilk olarak soyut kavramların yoğunlukta kullanıldığı bir derstir. Çoğu ispatlarda ve açıklamalarda, biz ne yapmaya çalışıyoruz, ispatlayacağımız ifadeyi nasıl ispatlayabiliriz, ne için bu metotları seçiyoruz gibi ifadeler sıklıkla karşımıza gelecektir. Dolayısıyla soyut cebir; cebir içinde daha özel çalışmalar için kuvvetli bir alt yapı sağlamakta ayrıca herhangi ileri aksiyomatik matematik çalışmalar için kuvvetli bir deneyim sağlamaktadır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Matematğin ilgili temel kavramları açıklayabilecektir. ilgili işlemleri açıklar ve yapar.				
Dersin İçeriği	Grup teorisi ve uygulamaları.				
Haftalar					
1.	Temel Kavramlar,.				
2.	Matematiksel Tümevarım,.				
3.	Doğal Sayılar, Tamsayılar, Tamsayılarda Bölünebilme,				
4.	Bölünebilme ve Modüler Aritmetik,				
5.	Gruplar,				
6.	Alt Gruplar,				
7.	Devirli alt gruplar ve Simetrik gruplar				
8.	Ara sınav				
9.	Homomorfizmalar ve izomorfizm teoremleri				
10.	Kosetler ve Lagrange Teoremi				
11.	Normal alt gruplar ve bölüm grupları				
12.	Bir grubun bir küme üzerindeki etksi				
13.	Sonlu Abel Grupları, Sylow Teoremleri				
14.	Çözülebilir ve Nilpotent gruplar				
Genel Yeterlilikler					

Ders içeriğinde sözü geçen temel ifadeleri/problemleri analitik ve kalitatif olarak yorumlar ve analiz eder.

Kaynaklar

1. P. B. Bhattacharya, S. K. Jain, S. R. Nagpaul, Basic Abstract Algebra, Cambridge University Press., 1994.
2. I. N. Herstein , Abstract Algebra, John Willey & Sons, Inc. , 1999.
3. Frank Ayres, JR. , Modern Abstract Algebra, Schaum's Outline Series, 1965.
4. John B. Fraleigh, A First Course in Abstract Algebra, Addison Wesley, 2002.

Değerlendirme Sistemi

Ara Sınav : %40

Final: %60

Projeler:

Ödevler: