



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Halkalar ve Modüller	MAT4410	3	6	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz, Bahar
---------	------------

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
Dersin Türü	Seçmeli @ Matematik Lisans Programı Seçmeli @ Matematik Lisans Programı (2. Öğretim)
Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Matematik Bölümü
Dersin Koordinatörü	Bayram Ali Ersoy
Dersi Veren(ler)	
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Bu dersin amacı halka ve ideali tanımını gözden geçirmek, ideallerde işlemleri kavramak, farklı ideal tanımları bu idealler arasındaki ilişkileri öğrenmek ve vektör uzayı kavramından modül kavramına geçiş yapmaktır.
Dersin İçeriği	Grup kavramı, Alt gruplar, Homomorfizmalar, Devresel alt gruplar\Kosetler, Normal alt gruplar\ İzomorfizma teoremleri, Grupların Dolaysız Çarpımlar \Simetrik gruplar \Grup etkisi (G-küme)\ Burnside teoremi\ Sylow teoremleri
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları	
1	İdeal işlemlerini sonlu durumdan keyfi sayıda duruma genişletilebileceği kavratılır.
2	Modül yapısı ve alt modül kavramı öğrenilir.
3	Bazı modül çeşitleri kavratılır.
4	Öğrenciler halka ve modüllerin temel özelliklerini verir ve bunları örneklendirir.
5	Öğrenciler noteryan, artinyan ve yarı-basit halka ve modüllerin temel özellikleri ve bunların örneklerini kavrar.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları		
Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Halka tanımı, örnekleri ve özellikleri	Ders Kitabı 1 (Bölüm 1)
2	Sıfır bölen, tamlık bölgesi, alt halka İdeal ve ideal işlemleri	Ders Kitabı 1 (Bölüm 2)
3	Temel ideal halkası, temel ideal halkası, Sağ bölen ideal, İç direkt toplam, dış direkt toplam, regüler halka, Dorroh Genişleme teoremi	Ders Kitabı 1 (Bölüm 2)
4	İzomorfizma Teoremleri , Bölüm halkası, Homomorfizmaların çarpanlara ayrılışı, Nil ideal, Nil halka, Nilpotent ideal	Ders Kitabı 1 (Bölüm 3)

5	Tamlık bölgesi ve Cisimler; Cisim, Alt cisim, Kesirler halkası, Kesir cismi, Maksimal ideal, Zorn Lemma, Krull-Zorn Teorem, Asal ve asalımsı idealler	Ders Kitabı 1 (Bölüm 4)
6	Maksimal ideal, Zorn Lemma, Krull-Zorn Teorem, Asal ve asalımsı idealler	Ders Kitabı 1 (Bölüm 5)
7	Nil radikal, yarıasal ideal, İlgili asal ideal, minimal asal ideal	Ders Kitabı 1 (Bölüm 5)
8	Tamlık bölgelerinde bölünebilme; İlgili eleman, Gauss tamsayılar halkası	-
9	Nil radikal, yarıasal ideal, İlgili asal ideal, minimal asal ideal	Ders Kitabı 1 (Bölüm 5)
10	Modül tanımı ve örnekleri	Ders Kitabı 1 (Bölüm 6)
11	Alt modül ve devirli modül tanım ve örnekleri	Ders Kitabı 1 (Bölüm 6)
12	Anhilatör tanımı ve örnekleri	Ders Kitabı 1 (Bölüm 6)
13	Serbest modül tanım ve örnekleri	Ders Kitabı 1 (Bölüm 7)
14	Projektif modül tanımı ve örnekleri, Projektif ve serbest modül arasındaki ilişki	Ders Kitabı 1 (Bölüm 7)
15	Final	-

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	9	30
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	13	3	39
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			

Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	4	52
Derse Özgü Staj			
Ödev	9	5	45
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer	0	0	0
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
Toplam İşyükü			171
Toplam İşyükü / 30(s)			5.70
AKTS Kredisi			6

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----