



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Halkalar ve Modüller	MAT4410	3	5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

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

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
-------------	-------------------

Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
-----------------	-----------------

Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
-----------------	-----------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	Matematik Bölümü
----------------------------	------------------

Dersin Koordinatörü	Gürsel Yeşilot
---------------------	----------------

Dersi Veren(ler)	Gürsel Yeşilot
------------------	----------------

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	Tamlik 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	Midterm 1 / Practice or Review	-
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	Ara Sınav 2 / 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	Ders Kitabı 1 (Bölüm 7)
16	Final Sınavı	-

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	2	60
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	14	3	42
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	3	42
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			164
Toplam İşyükü / 30(s)			5.47
AKTS Kredisi			5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----