



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Cebir	IMO3341	2	2	2	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

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

Dersin Dili	Türkçe
-------------	--------

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

Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
-----------------	------------------------

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

Dersi Sunan Akademik Birim	İlköğretim Matematik Eğitimi Lisans Programı
----------------------------	--

Dersin Koordinatörü	Hülya Kadioğlu
---------------------	----------------

Dersi Veren(ler)	Hülya Kadioğlu
------------------	----------------

Asistan(lar)ı	Şevval Gökçen
---------------	---------------

Dersin Amacı	Bu dersin amacı, grup, halka ve cisim gibi cebirsel yapıların ve bunlar arası ilişkilerin incelenmesidir.
--------------	---

Dersin İçeriği	İkili işlemler, grup tanımı ve temel özellikler, alt gruplar, permütasyon grupları, devirli gruplar, düzgün n-genin simetri grubu, devirli permutasyonlar, tek ve çift permutasyonlar, 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, $n > 4$ için $A_n$ basitliği.
----------------	--

Opsiyonel Program Bileşenleri	Bu ders, aşağıdaki MEB/RPD mesleki bilgi yeterlilikleri ile ilişkilidir: 1. Alanı ile ilgili konu ve kavramları analiz eder. 2. Alanı ile ilgili temel kuram ve yaklaşımların alanına yansımalarını yorumlar 3. Alanı ile ilgili temel bilgi ve veri kaynaklarını sınıflandırır. Bu ders TYYÇ'deki aşağıdaki yeterliliklerle ilişkilidir: 1. Alanında edindiği ileri düzeydeki bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilme 2. Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilme 3- Alanında edindiği ileri düzeydeki bilgi ve becerileri kullanarak verileri yorumlayabilme ve değerlendirebilme, sorunları tanımlayabilme, analiz edebilme, araştırmalara ve kanıtlara dayalı çözüm önerileri geliştirebilme. <b>ÖĞRETİM YÖNTEM VE TEKNİKLERİ:</b> Dersin öğretiminde anlatım, tartışma, soru-cevap, işbirlikli öğrenme ve grup çalışması yöntem ve teknikleri uygulanmaktadır. <b>Ölçme ve değerlendirme:</b> Dersin ölçme ve değerlendirilmesinde, ara sınav, küçük sınavlar ve yıl sonu sınavları dikkate alınmaktadır.
-------------------------------	--

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenci grup yapılarını öğrenir ve önemli teoremleri ispatlar.
2	Öğrenci izomorfizma teoremlerini yorumlayarak iki cebirsel yapının denkleğinin getirilerini gözlemler.
3	Öğrenci koset ve normal alt grup kavramlarını bilir.
4	Öğrenci halka kavramını anlar.
5	Öğrenci halka homomorfizmalarını bilir.

## Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Temel Kavramlar, İkili işlem	İlgili Kaynaklar
2	Gruplar	İlgili Kaynaklar
3	Alt gruplar	İlgili Kaynaklar
4	Permütasyon Grupları	İlgili Kaynaklar
5	Dihedral Gruplar ve Simetri Grupları	İlgili Kaynaklar
6	Devirli Permütasyonlar	İlgili Kaynaklar
7	Tek ve çift permütasyonlar ve homomorfizmalar	İlgili Kaynaklar
8	Ara Sınav 1	NA
9	Kosetler ve Lagrange Teoremi	İlgili Kaynaklar
10	Kosetler ve Lagrange Teoremi	İlgili Kaynaklar
11	Bir grubun bir küme üzerine etkisi	İlgili Kaynaklar
12	Halkalar, alt halkalar ve idealler	İlgili Kaynaklar
13	Halka homomorfizmaları ve halkalarda aritmetik	İlgili Kaynaklar
14	Polinom halkaları ve cisimler	İlgili Kaynaklar
15	Final	NA

## Değerlendirme Sistemi

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

## AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	13	2	26

Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	1	13
Derse Özgü Staj			
Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	1	10	10
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	14	14
<b>Toplam İşyükü</b>			73
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			2.43
<b>AKTS Kredisi</b>			2

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----