



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Cebire Giriş	IMO3041	3	5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

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)	Bahar UYAR DÜLDÜL , Hülya Kadioğlu
------------------	------------------------------------

Asistan(lar)ı	Yasin UTKU ALEV, Şevval Gökçen
---------------	--------------------------------

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

Dersin İçeriği	Bu dersin içeriğini, ikili işlemler; grup tanımı ve temel özellikler; alt gruplar; permütasyon grupları; devirli gruplar; düzgün n-genin simetri grubu; devirli permutasyonlar; tek ve çift permutasyonlar; homomorfizmalar; Kosetlerle 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 oluşturmaktadır.
----------------	---

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. ÖĞRETİM YÖNTEM VE TEKNİKLERİ: Dersin öğretiminde anlatım, tartışma, soru-cevap, işbirlikli öğrenme ve grup çalışması yöntem ve teknikleri uygulanmaktadır. Ölçme ve değerlendirme: Dersin ölçme ve değerlendirilmesinde, ara sınav, küçük sınavlar ve yıl sonu sınavları dikkate alınmaktadır.
-------------------------------	--

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenci ikili işlemleri, tamsayıların bazı özelliklerini ve tamsayılarda kongrüans bağıntısını açıklayabilir.
2	Öğrenci grup ve altgrup tanımlarıyla bunların özelliklerini yazabilir.
3	Öğrenci devirli grupları ve bunların özelliklerini açıklayabilir.
4	Öğrenci grup homomorfizmlerini, özelliklerini ve Cayley teoremini açıklayabilir.
5	Öğrenci kosetler, Lagrange teoremi, normal altgruplar ve bunların özelliklerini açıklayabilir.
6	Öğrenci bölüm gruplarını, bu grupların özelliklerini ve izomorfizm teoremlerini açıklayabilir.

## Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Temel Kavramlar, İkili işlem.	Ders Kitabı 1 (Bölüm 1)
2	Gruplar	Ders Kitabı 1 (Bölüm 1)
3	Alt gruplar	Ders Kitabı 1 (Bölüm 1)
4	Permütasyon Grupları	Ders Kitabı 1 (Bölüm 1)
5	Dihedral Gruplar ve Simetri Grupları	Ders Kitabı 1 (Bölüm 1)
6	Devirli Permütasyonlar	Ders Kitabı 1 (Bölüm 1)
7	Tek ve çift permütasyonlar ve homomorfizmalar	Ders Kitabı 1 (Bölüm 1)
8	Ara Sınav 1	Ders Kitabı 1 (Bölüm 1)
9	Kosetler ve Lagrange Teoremi	Ders Kitabı 1 (Bölüm 1)
10	Bir grubun bir küme üzerine etkisi	Ders Kitabı 1 (Bölüm 1)
11	Halkalar, alt halkalar ve idealler	Ders Kitabı 1 (Bölüm 1)
12	Halka homomorfizmaları ve halkalarda aritmetik	Ders Kitabı 1 (Bölüm 1)
13	Normal altgruplar ve bunların özellikleri.	Ders Kitabı 1 (Bölüm 1)
14	İzomorfizm teoremleri ve uygulamaları.	Ders Kitabı 1 (Bölüm 1)
15	Final	Ders Kitabı 1 (Bölüm 1)

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	1	30
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler		
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	3	39

Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	4	52
Derse Özgü Staj			
Ödev	14	3	42
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	1	2	2
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	2	2
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	2	2
<b>Toplam İşyükü</b>			139
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			4.63
<b>AKTS Kredisi</b>			5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----