



# Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Hopf Cebirleri I	MAT5118	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

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

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

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

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

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

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

Dersin Koordinatörü	Salih Çelik
---------------------	-------------

Dersi Veren(ler)	Salih Çelik
------------------	-------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Hopf Cebirleri'nin temel kavramları hakkında bilgi vermektir.
--------------	---

Dersin İçeriği	1. Modüller ve Cebirler: Modüller / Bir değişmeli halka üzerindeki cebirler/ Lie Cebirleri / Yarı-basit cebirler / Sonlu değişmeli cebirler. 2. Hopf Cebirleri: Bi-cebir ve Hopf cebirleri / Yarıgrupların bi-cebir temsili / Ko-cebirler ve cebirler arasındaki dualite / İndirgenemez bi-cebirler / İndirgenemez ko-değişmeli bi-cebirler. 3. Hopf Cebirleri ve Grupların Temsilleri: Ko-modüller ve bi-modüller/Bi-modüller ve bi-cebirler / Hopf cebirleri için İntegraller.
----------------	--

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

## Ders Öğrenim Çıktıları

1	Bir cebiri oluşturan tasvirlerin co-tasvirlerini anlamayı öğreneceklerdir.
2	Cebirler ve co-cebirler arasındaki bağlantıyı öğrenecek.
3	Ko-modül, bi-modül gibi kavramları öğrenecek.
4	Verilen cebirsel yapıların nasıl Hopf Cebiri yapısına sahip olacağını gösterme bilgisini kazanacaklardır.
5	Değişmeli olmayan cebir ve geometriye uygulamalarını öğrenecektir.

## Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Modüller	Ders Kitabı (Bölüm 1, Kısım 1)
2	Bir değişmeli halka üzerindeki cebirler	Ders Kitabı (Bölüm 1, Kısım 2)
3	Lie Cebirleri	Ders Kitabı (Bölüm 1, Kısım 3)
4	Yarı-basit cebirler	Ders Kitabı (Bölüm 1, Kısım 4)
5	Oluşturulan Sonlu değişmeli cebirler	Ders Kitabı (Bölüm 1, Kısım 5)
6	Hopf cebirleri; Bi-cebir ve Hopf cebirleri	Ders Kitabı (Bölüm 2, Kısım 1)
7	Yarı-grupların bi-cebir temsili	Ders Kitabı (Bölüm 2, Kısım 2)
8	Cebirler ve ko-cebirler arasındaki dualite	Ders Kitabı (Bölüm 2, Kısım 3)

9	The duality between algebras and coalgebras	Ders Kitabı (Bölüm 2, Kısım 3)
10	İndirgenemez bi-cebirler	Ders Kitabı (Bölüm 2, Kısım 4)
11	İndirgenemez ko-değişmeli bi-cebirler	Ders Kitabı (Bölüm 2, Kısım 5)
12	Ara Sınav 2, Ko-modüller ve bi-modüller	Ders Kitabı (Bölüm 3, Kısım 1)
13	Bi-modüller ve bi-cebirler	Ders Kitabı (Bölüm 3, Kısım 2)
14	Hopf cebirleri için İntegraller	Ders Kitabı (Bölüm 3, Kısım 3)
15	Dualite teoremi.	Textbook (Ch.III.3-4)

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	8	15
Sunum/Jüri	2	15
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	2	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	3	39
Derse Özgü Staj			
Ödev	8	8	64
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			0
Sunum / Seminer	2	2	4
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	30	60
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15

<b>Toplam İşyükü</b>	221
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>	7.37
<b>AKTS Kredisi</b>	7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----