



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Hopf Cebirleri 1	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	Ara Sınav 1	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	Final	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		
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	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	13	3	39
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	3	39
Derse Özgü Staj			
Ödev			0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			0
Sunum / Seminer			0
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	60	60
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	40	40

Toplam İşyükü	178
Toplam İşyükü / 30(s)	5.93
AKTS Kredisi	6

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----