# Ders Bilgi Formu

| Ders Adı | Kodu | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuar (saat/hafta) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Kuantum Diferansiyel Geometri 1** | MAT5132 | 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 | Komutatif olmayan geometri, matematikte günümüzün en popüler alanlarından olup, bu derste, düşük boyutta komutatif olmayan geometri hakkında bilgi vermektir. |
| Dersin İçeriği | Giriş: Hopf Cebirleri / Kovaryant Birinci Mertebe Diferansiyel Hesap / GL_q(2) Kuantum Grubuna Kısa Bir Bakış / Kuantum Düzlem Üzerindeki Fonksiyonların Cebiri / Kuantum Düzlemin Hopf Cebir Yapısı / Kuantum Düzlem Üzerine Kovaryant Birinci Mertebe Diferansiyel Hesap / Diferansiyel Hopf Cebiri / Kuantum Düzlem Üzerine Bi-kovaryant Diferansiyel Hesap / Cartan-Maurer 1-formları / Kuantum Lie Cebiri / h-deformasyaona Kısa Bir Bakış. |
| Opsiyonel Program Bileşenleri | Yok |

## Ders Öğrenim Çıktıları

| | |
|---|---|
| 1 | Klasik geometrideki bazı yapıları deforme etmeyi öğreneceklerdir. |
| 2 | Elde edilen deforme yapılarının cebirsel özelliklerini tetkik etmeyi öğreneceklerdir. |
| 3 | Daha ileri klasik yapılar üzerine incelemeler yapabilmeyi öğreneceklerdir. |
| 4 | Kuantum geometri ve cebir arasında bağlantı kurmayı öğrenecekler. |
| 5 | Komutatif olmayan geometriyi öğrenecekler. |

## Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular | Ön Hazırlık |
|---|---|---|
| 1 | Giriş: Tensör Çarpımlkar | NA |
| 2 | Hopf Cebirleri | Ref 1, Ch 1 |
| 3 | Hopf Cebirleri | Ref 1, Ch 1 |
| 4 | GL_q(2) Kuantum Grubunun Kısa Bir Tanıtımı | Ref 2, Sec 1 |
| 5 | Kuantum Düzlem Üzerine Hopf Cebir Yapısı | Ref. 3,Sec 3.1 |
| 6 | Diferansiyel Hopf Cebiri | Ref 7 |

| | | |
|---|---|---|
| 7 | Diferansiyel Hopf Cebiri | Ref 7 |
| 8 | Midterm 1 / Practice or Review | |
| 9 | Kuantum Düzlem Üzerine Kovaryant Diferansiyel Hesap | Ref 6 |
| 10 | Kuantum Düzlem Üzerine Kovaryant Diferansiyel Hesap | Ref 6 |
| 11 | Kuantum Düzlem Üzerine Kovaryant Diferansiyel Hesap | Ref 6 |
| 12 | Ara sınav 2, Kuantum Düzlem Üzerine Bi-Kovaryant Diferansiyel Hesap | Ref 3 |
| 13 | Kuantum Düzlem Üzerine Bi-Kovaryant Diferansiyel Hesap | Ref 3 |
| 14 | h-deformasyona Kısa Bir Bakış | |
| 15 | h-deformasyona Kısa Bir Bakış | Texbook (Ch.VII.4-6) |
| 16 | Final | |

## Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler | Sayı | Katkı Payı |
|---|---|---|
| Devam/Katılım | | |
| Laboratuar | | |
| 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 | 14 | 3 | 42 |
| Laboratuar | | | |
| Uygulama | | | |
| Arazi Çalışması | | | |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması | 14 | 5 | 70 |
| 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 | 50 | 50 |
| | | **Toplam İşyükü** | 222 |
| | | **Toplam İşyükü / 30(s)** | 7.40 |
| | | **AKTS Kredisi** | 7.5 |

| | |
|---|---|
| Diğer Notlar | Yok |