

Çakılları Matematik Köyü

25-29 Temmuz 2022

“Kompleks Geometriye Davet” Yaz Okulu Programı

Bu dersin konusu Bin Yılın Problemlerinden biri olan Hodge sanısının içeriğini anlamak ve bu vesileyle kompleks geometri dünyasıyla tanışmaktır.

Dersi her lisans öğrencisinin takip edeceği düzeyde anlatacağım. İçerik yoğun olacak ama biz teknik ayrıntıları değil ana fikirleri öne çıkararak dersi işleyeceğiz.

Ders konularının günlere göre dağılımı kabaca şu şekilde olacak:

Pazartesi	Kompleks analize giriş, tek ve çok değişkenli kompleks fonksiyonlar, Cauchy formülü, Hartog ve Weierstrass teoremleri, kapalı fonksiyon teoremi ve kompleks manifoldlar, reel ve kompleks teğet demetleri
Salı	de Rham ve Dolbeault kohomolojileri, balyalar ve Cech kohomolojisi, Leray teoremi, örnek hesaplamalar
Çarşamba	Kompleks manifoldlarda cebirsel döngülerin kesişme kuramı, formların dış çarpımı, Poincare dualitesi, vektör demetleri, bağlantı, eğrilik ve Hermitsen ölçü
Perşembe	Kompleks manifoldlarda harmonik formlar, Kahler ölçüsü, Hodge özdeşlikleri, Hodge ve Lefschetz ayrışmaları
Cuma	Doğru demetleri ve bölünler, doğru demetlerinin Chern sınıfları, Lefschetz üstdüzlem kesimi teoremi, Lefschetz (1,1)-teoremi ve Hodge sanısı