



# TEDU MATH SEMINARS

## MATEMATİK ve BİYOKOMPLEKSİTE

Semen KÖKSAL

Department of Mathematical Sciences\*

Florida Institute of Technology

Melbourne, FL-USA

(\*currently visiting Department of Mathematics, Ankara University)

### Özet:

**Biyokompleksite**, biyolojik ve ekolojik yapıların kendi kendini düzenleyen (organize eden) karmaşık davranışlarının, disiplinlerarası çalışmadır. Bu karmaşıklık, moleküllerin organizasyonundan, hücresel makinelere, hücrelerin organizasyonundan dokulara, ve de bireylerin organizasyonundan topluluklara kadar uzanarak, tüm yaşama damgasını vurur. Biyokompleksitenin son derece disiplinlerarası doğası, kimyadan, jeolojiden, fizikten, mühendislikten, istatistikten, ve **uygulamalı ve hesaplamalı matematik**ten tekniklerin, ve konseptlerin yanı sıra, mikrobiyoloji, evrimsel ekoloji ve mikrobiyal ekoloji uzmanlığı da gerektirir.

Bu konuşmada, çok karmaşık iki sistemin matematiksel analizi ele alınacaktır: **MAPK Sinyal Metabolik Yolu** (Moleküler ve Hücresel Biyoloji) ve **mercan resiflerinin iklim değişikliğine verdiği tepkiler** (Ekoloji). Bu sistemlerin dinamiklerini, lineer olmayan adi diferansiyel denklemler cinsinden kontrol eden matematiksel modeller tanıtılacak, ve ilk sonuçlar ile biyolojik ve ekolojik yorumları sunulacaktır.

Tüm sunumlar, doğa bilimleri öğretim üyelerine uygun olduğu kadar, matematik ve doğa bilimleri lisans ve yüksek lisans öğrencilerince de anlaşılabilir niteliktedir, ve ayrıca, katılımları büyük ölçüde teşvik edilir.

**TARİH:** 20.04.2017

**ZAMAN:** 16:00

**YER:** TED Üniversitesi, A216