



HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ

MATEMATİK BÖLÜMÜ



GENEL SEMİNER



19 KASIM 2025



15.00



YAŞAR ATAMAN SALONU

Hüseyin Merdan

TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi, Matematik Bölümü, Türkiye

Orana Bağlı Bir Popülasyon Modelinin Doğrusal Olmayan Dinamik Davranışları: Kararlılık, Çatallanmalar ve Kaos

Bu sunumda, Leslie tipi bir av-avcı sisteminin karmaşık dinamikleri sunulacaktır. Öncelikle, sistemin kararlılık analizi verilecektir. Daha sonra, modelin çatallanmaları (bifurkasyonları) ve kaotik davranışı tartışılacaktır. Son olarak, teorik sonuçları desteklemek ve genişletmek amacıyla sayısal simülasyonlar gösterilecektir. Elde edilen sonuçlar biyolojik açıdan yorumlanacaktır.

Anahtar Kelimeler: Av-avcı modeli, kararlılık analizi, çatallanmalar, kaotik davranış

Referanslar

- [1] Karaoglu, E. & Merdan, H. (2014). Hopf bifurcations of a ratio-dependent predator-prey model involving two discrete maturation time delays, Chaos, Soliton and Fractals, 68, 159-168.
- [2] Baydemir, P., Merdan, H., Karaoglu, E. & Sucu, G. (2019). Complex dynamics of a discrete-time prey-predator system with Leslie type: Stability, bifucation analyses and chaos, Preprint.
- [3] Wiggins, S. (2003). Introduction to Applied Nonlinear Dynamical Systems and Chaos, Springer-Verlag, New York.



mat.hacettepe.edu.tr