

# Modele i metody biologii matematycznej

## Seminarium licencjackie w roku 2017/18 dla III roku matematyki

Serdecznie zapraszam wszystkich chętnych studentów III roku matematyki na seminarium licencjackie poświęcone modelom i metodom biologii matematycznej. Będzie ono oparte na książce Ryszarda Rudnickiego *Modele i metody biologii matematycznej. Część I: modele deterministyczne*, wydanej przez Instytut Matematyczny PAN w 2014 roku. W jego trakcie zapoznamy się z różnymi modelami opisującymi zjawiska przyrodnicze za pomocą równań różniczkowych zwyczajnych i równań różniczkowych z opóźnionym argumentem.

W szczególności planuję omówić następujące tematy (modele):

- Pierwsze modele populacyjne
- Sezonowość w dynamice populacyjnej
- Konkurencja międzygatunkowa
- Drapieżca-ofiara
- Drapieżca-ofiara i ograniczone zasoby
- Model Kołmogorowa
- Ewolucyjne zmiany w populacji
- Modele epidemiologiczne
- Modele z opóźnieniem - równania z opóźnionym argumentem
- Modele z opóźnieniem - stabilność
- Modele z opóźnieniem - rozwiązania okresowe
- Inne modele z opóźnieniem

Pierwsze spotkanie odbędzie się we wtorek 3 października 2017 roku o godzinie 15:00 w sali 1243.

Serdecznie zapraszam wszystkich chętnych!

### Literatura:

- [1] R. R u d n i c k i, *Modele i metody biologii matematycznej. Część I: modele deterministyczne*, Instytut Matematyczny PAN, Warszawa 2014.

*Sławomir Michalik*