

Wybrane elementy biomatematyki
Cele kształcenia
zapoznanie studentów z klasycznymi modelami i metodami biomatematyki
Treści programowe
<ul style="list-style-type: none">• Historyczne, heurystyczne i zaawansowane modele populacji, w tym ciągłe i dyskretne.• Równania różniczkowe w modelach typu drapieżnik-ofiara.• Środowisko przetrwania krokodyli. Dynamika interakcji małżeńskich.• Matematyczny model reakcji enzymatycznych. Podstawy modelowania wydzielania testosteronu.• Reakcje oscylacyjne. Formowanie czarnych dziur. Główne modele epidemii.• Równania reakcji-dyfuzji i porównanie z modelami zwyczajnymi. Przykłady zjawiska fal biologicznych.
Wykaz literatury
<ul style="list-style-type: none">• J. D. Murray, Wprowadzenie do biomatematyki, Wydawnictwo Naukowe PWN 2006• U. Foryś, Matematyka w biologii, WNT 2005• R. Rudnicki, Dynamika populacyjna