

WYBRANE ELEMENTY BIOMATEMATYKI	
Cele kształcenia	
	zapoznanie studentów z klasycznymi modelami i metodami biomatematyki
Wymagania	
	Rachunek różniczkowy i całkowy. Podstawy równań różniczkowych.
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