

Zgłoszenie tematu pracy dyplomowej :: **STUDIA II STOPNIA** ::

na rok akademicki 2020/21

Promotor:	dr Roman Czapla
Temat pracy magisterskiej (j. polski oraz j.angielski):	Błądzenie losowe w modelowaniu biologicznych układów typu drapieżnik - ofiara <i>Random walking in the modeling of biological predator-prey systems</i>
Zakres pracy i oczekiwane rezultaty praktyczne:	Zakres pracy obejmuje: <ul style="list-style-type: none"> • omówienie matematycznego modelu drapieżnik - ofiara; • skonstruowanie modelu/modeli symulujących zachowania populacji ofiar i drapieżników z zastosowaniem błędzeń losowych (symulacja 2D); • analiza zaproponowanego modelu/modeli pod kontem zgodności z matematycznym modelem rozwoju populacji drapieżników i ofiar.
Aspekt naukowy, problemowy, innowacyjny pracy:	Autorska propozycja modelu symulującego zachowanie populacji drapieżników i ofiar oraz jego analiza.
*Oprogramowanie, język programowania, środowisko systemowe:	Python lub Wolfram Language
*Środowisko uruchomieniowe	Windows lub Linux
Dodatkowe wymagania i uwagi:	<ul style="list-style-type: none"> • obowiązkowe wykorzystanie systemu składu tekstu LaTeX • język angielski na poziomie umożliwiającym czytanie dokumentacji technicznej
*Literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. U. Foryś, <i>Matematyka w biologii</i>, WNT, Warszawa 2005; 2. J. D. Murray, <i>Wprowadzenie do biomatematyki</i>, PWN, Warszawa 2006; 3. R. Rudnicki, <i>Modele i Metody Biologii Matematycznej, Część I: Modele deterministyczne</i>, Księgozbiór Matematyczny 2, IMPAN, Warszawa 2014.

*pola opcjonalne