

## Opis modułu kształcenia / przedmiotu (sylabus)

Rok akademicki:	2017/2018	Grupa przedmiotów:		Numer katalogowy:	
Nazwa przedmiotu <sup>1)</sup> :	Modelowanie w rolnictwie			ECTS <sup>2)</sup>	1
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski <sup>3)</sup> :	Modelling in agriculture				
Kierunek studiów <sup>4)</sup> :	<b>Rolnictwo</b>				
Koordynator przedmiotu <sup>5)</sup> :	<b>dr Marcin Ollik</b>				
Prowadzący zajęcia <sup>6)</sup> :	dr Marcin Ollik				
Jednostka realizująca <sup>7)</sup> :	<b>Katedra Doświadczalnictwa i Bioinformatyki</b>				
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany <sup>8)</sup> :	<b>Wydział Rolnictwa i Biologii</b>				
Status przedmiotu <sup>9)</sup> :	a) przedmiot specjalizacyjny	b) stopień drugi, semestr trzeci	c) niestacjonarne		
Cykl dydaktyczny <sup>10)</sup> :	<b>letni</b>	Jęz. wykładowy <sup>11)</sup> : polski			
Założenia i cele przedmiotu <sup>12)</sup> :	Celem przedmiotu jest zapoznanie z podstawowymi regułami i procedurami modelowania matematycznego zjawisk przyrodniczych.				
Formy dydaktyczne, liczba godzin <sup>13)</sup> :	a) ćwiczenia .....; liczba godzin 9,				
Metody dydaktyczne <sup>14)</sup> :	Pracownia komputerowa,				
Pełny opis przedmiotu <sup>15)</sup> :	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zasady modelowania zjawisk przyrodniczych, modele deterministyczne i stochastyczne</li> <li>- funkcje rekurencyjne w arkuszu kalkulacyjnym</li> <li>- modelowanie liczebności populacji biologicznej oraz problemu walki ze szkodnikami</li> <li>- modelowanie interakcji międzygatunkowych w oparciu o równania Lotki – Volterry wraz z modyfikacjami</li> <li>- gotowe modele zjawisk agronomicznych</li> </ul>				
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające) <sup>16)</sup> :	Informatyka				
Założenia wstępne <sup>17)</sup> :	Znajomość matematyki w zakresie programu szkoły ponadpodstawowej. Znajomość podstawowych pojęć statystycznych. Znajomość zaawansowanej obsługi komputera, w szczególności arkusza kalkulacyjnego.				
Efekty kształcenia <sup>18)</sup> :	W01 – Zna podstawowe pojęcia i terminy używane w modelowaniu zjawisk przyrodniczych W02 - Rozróżnia i charakteryzuje modele deterministyczne i stochastyczne U01 - Opisuje wybrane zjawiska za pomocą algorytmów matematycznych	Q2 – Implementuje wybrany algorytm w arkuszu kalkulacyjnym U03 – Interpretuje wyniki modelu			
Sposób weryfikacji efektów kształcenia <sup>19)</sup> :	Praca zaliczeniowa - referat				
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia <sup>20)</sup> :	Imienne karty oceny pracy studenta na zajęciach.				
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową <sup>21)</sup> :	Praca zaliczeniowa – referat (80%), praca na zajęciach 20%				
Miejsce realizacji zajęć <sup>22)</sup> :	Sale laboratoryjne Katedry Doświadczalnictwa i Bioinformatyki.				
Literatura podstawowa i uzupełniająca <sup>23)</sup> :	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Donovan, T. M. and C. Welden. 2002. Spreadsheet exercises in ecology and evolution. Sinauer Associates, Inc. Sunderland, MA, USA.</li> <li>2.</li> </ol>				
UWAGI <sup>24)</sup> :					

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot<sup>25)</sup> :

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia <sup>18)</sup> - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS <sup>2)</sup> :	<b>25 h</b>
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	<b>0,5 ECTS</b>
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.:	<b>1 ECTS</b>

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia efektami przedmiotu<sup>26)</sup>

Nr /symbol efektu	Wymienione w wierszu efekty kształcenia:	Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku
W01	Zna podstawowe pojęcia i terminy używane w modelowaniu zjawisk przyrodniczych	
W02	Rozróżnia i charakteryzuje modele deterministyczne i stochastyczne	
U01	Opisuje wybrane zjawiska przyrodnicze za pomocą algorytmów matematycznych	
U02	Implementuje wybrany algorytm w arkuszu kalkulacyjnym	
U03	Interpretuje wyniki modelu	