

1.	<b>Nazwa kierunku</b>	<b>biotechnologia</b>
2.	Cykl rozpoczęcia	2016/2017 (semestr zimowy), 2017/2018 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

**Moduł kształcenia:** Matematyka w naukach przyrodniczych

**Kod modułu:** 1BT\_03

1. Liczba punktów ECTS: 5

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
1BT_03_1	Projektuje i przeprowadza obliczenia wybierając narzędzia i metody niezbędne do matematycznego opisu	1BT_U05 1BT_W01 1BT_W12	4 4 4
1BT_03_2	Rozwija umiejętność logicznego myślenia i wyciągania wniosków	1BT_K02 1BT_W01	4 4
1BT_03_3	Samodzielnie zdobywa i poszerza wiedzę z matematyki oraz statystyki	1BT_U02 1BT_U05 1BT_W01	3 4 4
1BT_03_4	Definiuje, opisuje i interpretuje podstawowe pojęcia z zakresu statystyki	1BT_U05 1BT_W01	4 4
1BT_03_5	Opracowuje dane, interpretuje i analizuje wyniki obliczeń pod kątem przyjętego modelu i hipotez statystycznych	1BT_K02 1BT_U02 1BT_U05	4 3 4
1BT_03_6	Operuje wiedzą z podstaw analizy matematycznej i stosuje je do opisu procesów zachodzących w żywych organizmach	1BT_K02 1BT_W01 1BT_W05	4 4 3

3. Opis modułu	
<b>Opis</b>	Moduł przekazuje wiedzę z zakresu matematyki i statystyki niezbędną dla biotechnologa. Szczególny nacisk położony jest na dobór odpowiednich narzędzi do opisu ścisłego, doskonalenie umiejętności analizy i interpretacji wyników obliczeń oraz stawiania hipotez statystycznych i wyciągania wniosków.
<b>Wymagania wstępne</b>	Wiedza z zakresu matematyki na poziomie szkoły średniej.

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
1BT_03_w_1	kolokwia cząstkowe	pisemne kolokwia sprawdzające wiedzę i umiejętności nabyte na ćwiczeniach	1BT_03_2, 1BT_03_3, 1BT_03_4, 1BT_03_5
1BT_03_w_2	ocena ciągła aktywności studenta na zajęciach	ocenie podlegają wystąpienia ustne, stopień przygotowania studenta do ćwiczeń i umiejętność dyskusowania	1BT_03_1, 1BT_03_3, 1BT_03_4, 1BT_03_6
1BT_03_w_3	egzamin pisemny	Praca pisemna sprawdzająca stopień zrozumienia, opanowania wiadomości i umiejętności	1BT_03_1, 1BT_03_3, 1BT_03_4, 1BT_03_5, 1BT_03_6
1BT_03_w_4	projekt zaliczeniowy	weryfikacja wiedzy w oparciu o przygotowanie pracy, ocenie podlega graficzne i statystyczne opracowanie danych oraz interpretacja uzyskanych wyników	1BT_03_3, 1BT_03_5

5. Rodzaje prowadzonych zajęć						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów kształcenia
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
1BT_03_fs_1	wykład	Wykład przedstawiające wybrane zagadnienia z matematyki i statystyki z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych - prezentacje komputerowe ilustrujące omawiane zagadnienia.	15	Samodzielne przyswajanie wiedzy. Praca z zalecaną w sylabusie literaturą poszerzającą i systematyzującą wiedzę.	35	1BT_03_w_1, 1BT_03_w_3
1BT_03_fs_2	ćwiczenia	Trening przeprowadzania obliczeń i graficznej prezentacji danych. Możliwość konsultacji: Dyskusja nad problemami wskazanymi przez studenta.	45	Przygotowanie do ćwiczeń na podstawie wykładów oraz zalecanej literatury. Praca nad projektem zaliczeniowym.	5	1BT_03_w_1, 1BT_03_w_2, 1BT_03_w_4