

1.	Field of study	Biology
2.	Academic year of entry	2018/2019 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	first-cycle studies
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

Module: Mathematics in natural sciences

Module code: 1BL_03

1. Number of the ECTS credits: 3

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
1BL_03_1	Projektuje i przeprowadza obliczenia wybierając narzędzia i metody niezbędne do matematycznego opisu	1BL_W02	4
1BL_03_2	Rozwija umiejętność logicznego myślenia i wyciągania wniosków	1BL_U15	4
1BL_03_3	Samodzielnie zdobywa i poszerza wiedzę z matematyki oraz statystyki	1BL_U01	3
1BL_03_4	Definiuje, opisuje i interpretuje podstawowe pojęcia z zakresu statystyki	1BL_W02	4
1BL_03_5	Opracowuje dane, interpretuje i analizuje wyniki obliczeń pod kątem przyjętego modelu i hipotez statystycznych	1BL_K08 1BL_U15 1BL_W25	2 2 2
1BL_03_6	Operuje wiedzą z podstaw analizy matematycznej i stosuje je do opisu procesów zachodzących w żywych organizmach	1BL_U15 1BL_W02 1BL_W25	2 2 2

3. Module description	
Description	Moduł przekazuje wiedzę z zakresu matematyki i statystyki niezbędną dla biologa. 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.
Prerequisites	Wiedza z zakresu matematyki na poziomie szkoły średniej.

4. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
1BL_03_w_1	Kolokwia cząstkowe	Pisemne kolokwia sprawdzające wiedzę i umiejętności nabyte na ćwiczeniach	1BL_03_2, 1BL_03_3, 1BL_03_4, 1BL_03_5
1BL_03_w_2	Ocena ciągła aktywności studenta na zajęciach	Ocenie podlegają wystąpienia ustne oraz stopień przygotowania studenta do ćwiczeń	1BL_03_1, 1BL_03_3, 1BL_03_4, 1BL_03_6
1BL_03_w_3	Kolokwium zaliczeniowe	Praca pisemne sprawdzająca stopień zrozumienia, opanowania wiadomości i umiejętności omawianych na wykładach	1BL_03_1, 1BL_03_3, 1BL_03_4, 1BL_03_5, 1BL_03_6

5. Forms of teaching						
code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
1BL_03_fs_1	lecture	Wykład przedstawiający wybrane zagadnienia z matematyki i statystyki z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych- prezentacje komputerowe ilustrujące omawiane zagadnienia.	10	Samodzielne przyswajanie wiedzy. Praca z zalecaną w sylabusie literaturą poszerzającą i systematyzującą wiedzę.	10	1BL_03_w_3
1BL_03_fs_2	practical classes	Trening przeprowadzania obliczeń i graficznej prezentacji danych. Przewidziane są godziny konsultacyjne do dyskusji nad problemami wskazanymi przez studenta.	35	Przygotowanie do ćwiczeń na podstawie wykładów oraz zalecanej literatury.	30	1BL_03_w_1, 1BL_03_w_2