

1. Field of study	Biotechnology
2. Faculty	Faculty of Natural Sciences
3. Academic year of entry	2019/2020 (winter term)
4. Level of qualifications/degree	first-cycle studies
5. Degree profile	general academic
6. Mode of study	full-time

Module: Biophysics for biotechnologists

Module code: 1BT_69

1. Number of the ECTS credits: 5

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
1BT_69_1	Operuje terminologią biofizyki niezbędną do opisu wybranych procesów biologicznych i wykazuje potrzebę jej stosowania	1BT_U01_P 1BT_W01_P 1BT_W02_P 1BT_W04_P	4 4 4 4
1BT_69_2	Stosuje metody biofizyczne w badaniach struktury i funkcji organów	1BT_K02_P 1BT_U01_P	4 4
1BT_69_3	Wykonuje proste pomiary biofizyczne i przeprowadza analizę otrzymanych wyników z uwzględnieniem rachunku błędów pomiarowych	1BT_U01_P 1BT_U03_P	3 3
1BT_69_4	Identyfikuje podstawy teoretyczne metod biofizycznych stosowanych w biotechnologii	1BT_K03_P 1BT_W02_P 1BT_W04_P	4 3 3

3. Module description

Description	Moduł przekazuje wiedzę z zakresu podstaw biofizyki celem lepszego rozumienia problemów biologicznych oraz umiejętności wieloaspektowego, ścisłego ujmowania problemów, podkreślenie konieczności stosowania metod fizyki, matematyki i informatyki we współczesnej biologii i biotechnologii, stosowanie przyrządów oraz analiza wyników pomiarów.
Prerequisites	Podstawowe wiadomości z fizyki i matematyki

4. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
1BT_69_w_1	ocena ciągła aktywności studenta na zajęciach	ocenie podlega przebieg ćwiczenia, zaangażowanie i umiejętność dyskusowania	1BT_69_1, 1BT_69_2, 1BT_69_4
1BT_69_w_2	Kolokwium zaliczeniowe	praca pisemna sprawdzająca stopień zrozumienia, opanowania wiadomości omawianych na wykładach	1BT_69_2, 1BT_69_4
1BT_69_w_3	Sprawozdanie z ćwiczeń	Ocenie podlega umiejętność analizy wyników i błędów pomiarowych na podstawie sprawozdań przygotowanych po każdym zajęciach	1BT_69_1, 1BT_69_3

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	
1BT_69_fs_1	lecture	Wykład przedstawiające wybrane zagadnienia zastosowań fizyki w naukach przyrodniczych z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych- prezentacje komputerowe ilustrujące omawiane zagadnienia	15	Samodzielne przyswajanie wiedzy. Praca z zalecaną w sylabusie literaturą poszerzającą i systematyzującą wiedzę.	30	1BT_69_w_2
1BT_69_fs_2	laboratory classes	Laboratorium pomiarowe z zastosowaniem wspomaganie komputerowego Możliwość konsultacji: Dyskusja nad problemami wskazanymi przez studenta.	45	Przygotowanie do ćwiczeń na podstawie wykładów oraz zalecanej literatury	30	1BT_69_w_1, 1BT_69_w_3