

<b>1. Field of study</b>	<b>Biotechnology</b>
2. Faculty	Faculty of Natural Sciences
3. Academic year of entry	2021/2022 (winter term), 2022/2023 (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\_69A

**1. Number of the ECTS credits:** 4

<b>2. Learning outcomes of the module</b>			
<b>code</b>	<b>description</b>	<b>learning outcomes of the programme</b>	<b>level of competence (scale 1-5)</b>
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**

<b>Description</b>	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.
<b>Prerequisites</b>	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	Coursework	according to the Syllabus	1BT_69_1, 1BT_69_2, 1BT_69_3, 1BT_69_4

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_1
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