

1.	Field of study	Biotechnology
2.	Faculty	Faculty of Natural Sciences
3.	Academic year of entry	2020/2021 (winter term)
4.	Level of qualifications/degree	first-cycle studies
5.	Degree profile	general academic
6.	Mode of study	full-time

Module: Metabolism

Module code: 1BT_18A

1. Number of the ECTS credits: 7

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
1BT_18_1	Operuje podstawową wiedzę dotyczącą praw fizyki i chemii	1BT_W01_P 1BT_W02_P	3 5
1BT_18_2	Opisuje strukturę, funkcje i metabolizm węglowodanów, lipidów i związków azotu (aminokwasy, białka, kwasy nukleinowe) w komórkach prokariotycznych i eukariotycznych.	1BT_W02_P 1BT_W03_P 1BT_W04_P	5 5 4
1BT_18_3	Demonstruje wiedzę dotyczącą integracji metabolizmu, tworzenia i przechowywania energii w komórce.	1BT_W04_P	4
1BT_18_4	Gromadzi wiedzę wykorzystując dostępne źródła informacji naukowej	1BT_U02_P	4
1BT_18_5	Wykonuje pod kierunkiem opiekuna proste zadania badawcze w laboratorium.	1BT_K03_P 1BT_U01_P 1BT_U03_P	4 4 4
1BT_18_6	Opisuje efekty eksperymentu, analizuje wyniki, stawia wnioski i przedstawia je w formie sprawozdania	1BT_K02_P 1BT_K03_P 1BT_U02_P	5 4 5
1BT_18_7	Student has ability to work well independently as well as part of a team	1BT_K02_P 1BT_K03_P 1BT_U04_P	5 3 5
1BT_18_8	Student follows the rules of laboratory work and cares about the safety of others. Student is able to take care of the laboratory	1BT_K04_P	5

equipment used during courses

3. Module description

Description	Moduł zapoznaje studenta z metabolizmem ważnych biologicznie makromolekuł: białek, kwasów nukleinowych, węglowodanów i lipidów. Umożliwia także poznanie i zrozumienie sposobów przekazywania informacji genetycznej w komórkach prokariotycznych i eukariotycznych. Szczególny nacisk położony jest na poznanie i zrozumienie komórkowej organizacji procesów metabolicznych oraz ich wzajemnych powiązań strukturalnych i funkcjonalnych. Ponadto student poznaje sposoby tworzenia i przechowywania energii w komórce. W przeprowadzonych samodzielnie eksperymentach student nabywa manualnych umiejętności w pracy laboratoryjnej. Zbierając dane empiryczne doskonali umiejętność analizy i interpretacji wyników przeprowadzonych obserwacji. W ramach zajęć laboratoryjnych student w pracy zespołowej będzie realizował mikroprojekt na zaproponowany problem badawczy.
Prerequisites	Podstawy biologii, chemii ogólnej i organicznej, matematyki, fizyki.

4. Assessment of the learning outcomes of the module

code	type	description	learning outcomes of the module
1BT_18_w_1	Exam	according to the Syllabus	1BT_18_1, 1BT_18_2, 1BT_18_3, 1BT_18_4
1BT_18_w_2	Coursework	according to the Syllabus	1BT_18_1, 1BT_18_2, 1BT_18_3, 1BT_18_4, 1BT_18_5, 1BT_18_6, 1BT_18_7, 1BT_18_8

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_18_fs_1	lecture	Wykłady z wykorzystaniem środków audiowizualnych	20	Samodzielne przyswojenie wiedzy zdobytej w ramach wykładów	20	1BT_18_w_1
1BT_18_fs_2	laboratory classes	Praca pod nadzorem prowadzącego - wykonywanie doświadczeń na podstawie instrukcji/założonych zadań w ramach mikroprojektu, analiza uzyskanych wyników	60	Przygotowanie do ćwiczeń na podstawie wykładu oraz zalecanej przez prowadzącego literatury	60	1BT_18_w_2
1BT_18_fs_3	discussion classes	Weryfikacja wiedzy uzyskanej przez studenta w ramach wykładów i laboratorium oraz rozwiązywanie problemów zgłaszanych przez studenta.	10	Samodzielne przyswojenie wiedzy: praca z literaturą podstawową i uzupełniającą, zalecaną w sylabusie, poszerzającą i systematyzującą wiedzę uzyskaną w ramach laboratorium i wykładów	10	1BT_18_w_2