

1. Field of study	Biology
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: Basics of plant development biology

Module code: 1BL_69a

1. Number of the ECTS credits: 4

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
1BL_69_1	Zna i rozumie funkcjonowanie organizmów roślinnych oraz rozumie zależności między procesami wpływającymi na rozwój roślin.	1BL_W03_P	5
1BL_69_2	Zna i rozumie metodologię badań doświadczalnych w biologii rozwoju roślin oraz podstawowe teorie w tym zakresie.	1BL_W06_P	4
1BL_69_3	Potrafi posługiwać się technikami i narzędziami do obserwacji i pomiarów w badaniach rozwoju roślin.	1BL_U01_P	4
1BL_69_4	Potrafi wyselekcjonować i wykorzystać dostępne źródła informacji, dokonywać syntezy i oceny uzyskanych danych, formułować wnioski i uczestniczyć w dyskusji naukowej.	1BL_U02_P	5
1BL_69_5	Potrafi planować i wykonywać proste doświadczenia w zakresie badań rozwoju roślin oraz dokonywać obserwacji.	1BL_U03_P	4
1BL_69_6	Potrafi pracować samodzielnie oraz komunikować się z grupą podczas pracy zespołowej.	1BL_U04_P	5
1BL_69_7	Potrafi określić poziom swojej wiedzy i umiejętności, racjonalnie planować i realizować proces samokształcenia oraz poprawnie wyciągać wnioski na podstawie danych pochodzących z różnych źródeł.	1BL_U06_P	5
1BL_69_8	Rozumie znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów, potrafi krytycznie ocenić posiadaną wiedzę i jest gotów do zasięgnięcia opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu.	1BL_K01_P	5

3. Module description	
Description	<p>Przedmiot obejmuje podstawową wiedzę z zakresu biologii rozwoju roślin, zapoznaje studenta z etapami rozwoju embrionalnego i postembrionalnego oraz mechanizmami regulacji biochemicznej i biofizycznej tych procesów. Student nabywa umiejętność wykonywania, analizowania i interpretowania obserwacji procesów rozwojowych oraz ich eksperymentalnej weryfikacji.</p> <p>Podczas kursu podejmowane są zagadnienia z zakresu rozwoju sporofitu i gametofitu, sporo- i gametogenezy, rozwoju zarodka (określenie osi ciała), rozwoju merystemów z uwzględnieniem organogenezy, funkcjonowania komórek macierzystych (inicjalnych) oraz roli czynników genetycznych i</p>

	biomechanicznych w morfogenezie organów takich jak pęd, liść, kwiat, korzeń. Poprzez udział w przedmiocie student ma dostrzec prawidłowości procesów rozwojowych roślin oraz zauważyć podobieństwa i różnice w poszczególnych mechanizmach regulujących te procesy.
Prerequisites	Znajomość podstaw biologii komórki, botaniki ogólnej, oraz podstawowe umiejętności niezbędne do pracy w laboratorium biologicznym.

4. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
1BL_69_w_1	egzamin	na zasadach określonych w sylabusie	1BL_69_1, 1BL_69_2, 1BL_69_3, 1BL_69_4, 1BL_69_5, 1BL_69_6, 1BL_69_7, 1BL_69_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	
1BL_69_fs_1	discussion classes	Omówienie wybranych zagadnień biologii rozwoju roślin z wykorzystaniem metod audiowizualnych – prezentacje multimedialne.	9	Przyswojenie wiedzy z zakresu przedstawionego zagadnienia, zapoznanie się z literaturą uzupełniającą.	15	1BL_69_w_1
1BL_69_fs_2	laboratory classes	Praca pod nadzorem prowadzącego – polegająca na przeprowadzeniu eksperymentu lub/i obserwacji (preparowanie materiału biologicznego, analiza makroskopowa i mikroskopowa) oraz sporządzeniu dokumentacji w formie raportu. Przewidziana dyskusja podsumowująca oraz dotycząca problemów wskazanych przez studenta.	36	Przyswojenie wiedzy z zakresu przedstawionego zagadnienia, zapoznanie się z instrukcją przygotowującą do zajęć.	30	1BL_69_w_1