

<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:** Generative reproduction of plants and experimental embryology

**Module code:** 1BT\_57A

**1. Number of the ECTS credits:** 2

<b>2. Learning outcomes of the module</b>			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
1BT_57_1	Rozumie złożoność procesów rozwojowych, których rozwiązanie wymaga podejścia interdyscyplinarnego, opartego na danych empirycznych.	1BT_W04_P	4
1BT_57_2	Opisuje budowę elementów kwiatu, nasienia i owocu roślin okrytonasiennych.	1BT_W03_P	5
1BT_57_3	Klasyfikuje i objaśnia procesy gametogenezy oraz etapy rozwoju embrionalnego roślin okrytonasiennych.	1BT_W02_P	5
1BT_57_4	Potrafi wskazać metody stosowane we współczesnych badaniach z zakresu embriologii eksperymentalnej roślin i potrafi je wykorzystać do przeprowadzania prostych doświadczeń.	1BT_U03_P	4
1BT_57_5	Wykazuje potrzebę samokształcenia i umiejętność syntezy zdobytych wiadomości.	1BT_U02_P 1BT_U06_P	4 4
1BT_57_6	Potrafi przekazać społeczeństwu wiedzę dotyczącą czynników mających znaczenie na rozmnażanie roślin oraz uzasadnić potrzebę prowadzenia badań nad procesami gametogenezy i embriogenezy.	1BT_K01_P	3

### **3. Module description**

<b>Description</b>	Moduł zapoznaje studenta z podstawowymi zagadnieniami z zakresu embriologii roślin okrytozalążkowych, obejmującymi przebieg cyklu rozwojowego oraz dokładną charakterystykę struktur związanych z rozmnażaniem, w tym z procesami gametogenezy i embriogenezy roślin okrytonasiennych. Zajęcia prezentują aktualną wiedzę na temat rozmnażania płciowego roślin okrytonasiennych, z elementami embriologii eksperymentalnej roślin. Student nabywa umiejętności prowadzenia prostych doświadczeń oraz doskonali umiejętność analizowania i interpretowania gotowych preparatów mikroskopowych. Moduł wskazuje na związek badań z zakresu embriologii roślin użytkowych a możliwościami ich wykorzystania w życiu społeczno-gospodarczym.
<b>Prerequisites</b>	Znajomość podstaw biologii komórki oraz botaniki ogólnej.

4. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
1BT_57_w_1	Coursework	according to the Syllabus	1BT_57_1, 1BT_57_2, 1BT_57_3, 1BT_57_4, 1BT_57_5, 1BT_57_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	
1BT_57_fs_1	lecture	Wykład wybranych zagadnień z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych - prezentacje	10	praca z podręcznikiem, lektura uzupełniająca	10	1BT_57_w_1
1BT_57_fs_2	laboratory classes	Praca pod nadzorem prowadzącego – polegająca na preparowaniu materiału biologicznego, analizie trwałych preparatów mikroskopowych oraz prowadzeniu prostych eksperymentów.	20	Przyswojenie wiedzy z wykładów, praca z podręcznikiem oraz lektura uzupełniająca	10	1BT_57_w_1