

1.	Field of study	Biotechnology
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: Useful plants

Module code: 1BT_41A

1. Number of the ECTS credits: 2

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
1BT_41_01	Klasyfikuje taksonomicznie gatunki roślin naczyniowych o znaczeniu użytkowym dla człowieka i określa ich pochodzenie.	1BT_W05_P	5
1BT_41_02	Przedstawia charakterystykę wybranych grup roślin w oparciu o związki organiczne determinujące ich zastosowania użytkowe.	1BT_W03_P 1BT_W05_P	5 5
1BT_41_03	Klasyfikuje i opisuje najważniejsze grupy metabolitów wtórnych (alkaloidy, terpenoidy, związki fenolowe) oraz ich funkcje w roślinach.	1BT_U02_P 1BT_U03_P 1BT_W02_P 1BT_W03_P	5 5 5 5
1BT_41_04	Rozpoznaje podstawowe gatunki roślin o znaczeniu użytkowym uprawiane i dziko występujące w Polsce oraz z innych stref klimatycznych.	1BT_U02_P 1BT_U03_P	5 5
1BT_41_05	Wyjaśnia podstawowe procesy prowadzące do udomowienia roślin i metody otrzymywania nowych odmian uprawnych i uwarunkowania prawne ich rejestracji.	1BT_K01_P 1BT_U06_P 1BT_W02_P 1BT_W05_P 1BT_W07_P	5 5 5 5 5
1BT_41_06	Identyfikuje zagrożenia przyrodnicze wynikające z intensywnej eksploatacji roślin oraz wprowadzania do uprawy nowych odmian w tym modyfikowanych genetycznie.	1BT_K01_P 1BT_K02_P 1BT_U02_P	5 5 5

		1BT_U06_P	5
		1BT_W05_P	5
		1BT_W08_P	5
1BT_41_07	Dyskutuje metody i charakteryzuje działania mające na celu zachowanie i ochronę zasobów genowych roślin użytkowych.	1BT_K01_P	5
		1BT_K02_P	5
		1BT_W08_P	5

3. Module description

Description	Przedmiot umożliwia poszerzenie wiedzy z zakresu botaniki i ma jednocześnie znaczenie aplikacyjne. Dostarcza on studentowi wiedzy na temat grupowania roślin ze względu na ich zastosowania w życiu człowieka (m.in. pokarmowe, lecznicze, barwierskie, przyprawowe, przemysłowe). Na zajęciach jest możliwość nauczenia się rozpoznawania roślin użytkowych, odróżniania ich od gatunków pokrewnych występujących w stanie dzikim oraz wnioskowania na temat najbardziej przydatnych dla człowieka grup systematycznych roślin naczyniowych. Duży nacisk, ze względu na znaczenie dla biotechnologii, położony jest na umiejętność identyfikacji podstawowych roślin uprawnych, przede wszystkim zbożowych, w różnych fazach fenologicznych. Ponadto student utrwala wiedzę na temat podstawowych grup związków organicznych (klasyfikuje ich przynależność do określonych grup metabolitów wtórnych), które pozyskuje się z poszczególnych roślin. Jest możliwość samodzielnego zastosowania substratów uzyskanych z wybranych grup roślin. Przedmiot przybliży studentowi także problematykę związaną z zagrożeniami płynącymi z wprowadzania do środowiska przyrodniczego, ze względu na znaczenie użytkowe, gatunków roślin obcego pochodzenia dla danego obszaru, nowych odmian uprawnych w tym modyfikowanych genetycznie. Inicjuje poszukiwania najnowszych wyników badań na ten temat i krytyczną ich analizę.
Prerequisites	Znajomość głównych pojęć biologicznych oraz podstawowych zjawisk i procesów przyrodniczych.

4. Assessment of the learning outcomes of the module

code	type	description	learning outcomes of the module
1BT_41_w_01	Coursework	according to the Syllabus	1BT_41_01, 1BT_41_02, 1BT_41_03, 1BT_41_04, 1BT_41_05, 1BT_41_06, 1BT_41_07

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_41_fs_01	lecture	wykład z wykorzystaniem urządzeń multimedialnych.	10	Praca z zalecaną w sylabusie literaturą przedmiotu oraz z opracowaniami poleconymi przez prowadzącego w trakcie zajęć.	10	1BT_41_w_01
1BT_41_fs_02	laboratory classes	- praca samodzielna i w grupie pod nadzorem prowadzącego. - prezentacja materiałów świeżych i zielnikowych.	20	- powtórzenie i utrwalenie materiału wymaganego do zaliczenia kolokwium. - analiza zadanego do rozpatrzenia problemu i jego opracowanie poprzez przygotowanie	10	1BT_41_w_01

		<ul style="list-style-type: none">- wykonanie prostych doświadczeń z użyciem barwników roślinnych i produktów roślinnych wykorzystywanych w kosmetologii zgodnie z przygotowaną instrukcją.- analiza różnorodności roślin jako składników różnych produktów w wybranej jednostce handlowej		prezentacji.		
--	--	---	--	--------------	--	--