

1.	Nazwa kierunku	biotechnologia
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2020/2021 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Od eksperymentu do modelu - wybrane przykłady ze świata roślin

Kod modułu: 1BT_60A

1. Liczba punktów ECTS: 2

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
1BT_60_1	Zna i rozumie funkcjonowanie organizmów roślinnych oraz rozumie zależności między procesami wpływającymi na rozwój i funkcjonowanie roślin	1BT_W03_P	4
1BT_60_2	Zna i rozumie metody eksperymentalne i modelowe w badaniach wzrostu i rozwoju roślin	1BT_U01_P	5
1BT_60_3	Potrafi posługiwać się technikami i narzędziami do obserwacji i pomiarów w badaniach biologii roślin, potrafi oszacować niepewności pomiarowe i stosować podstawowe metody statystyczne do analizy danych	1BT_U01_P 1BT_W01_P	4 4
1BT_60_4	Potrafi korzystać z literatury naukowej z zakresu badań biologii roślin, wnioskować i brać udział w dyskusji	1BT_U02_P	4
1BT_60_5	Potrafi planować pomiary i proste doświadczenia oraz budować proste modele w zakresie badań biologii roślin, dokonywać obserwacji i wyciągać wnioski	1BT_U03_P	4
1BT_60_6	Potrafi ocenić własną wiedzę w zakresie metod i wyników badań eksperymentalnych i modelowych wzrostu i rozwoju roślin, a w razie ewentualnych problemów z przyswojeniem wiedzy, zwrócić się do specjalisty w zakresie biologii roślin	1BT_K02_P	4

3. Opis modułu

Opis	Przedmiot wprowadza kompleksowe i interdyscyplinarne spojrzenie na biologię roślin wskazując na występowanie reguł i wzajemne powiązania pomiędzy procesami dotyczącymi wzrostu i rozwoju roślin na różnych poziomach organizacji. Prezentowane teoretyczne modele umożliwiają przejrzysty opis zjawisk oraz testowanie hipotez formułowanych na podstawie wyników badań eksperymentalnych. Dzięki temu student może lepiej zrozumieć procesy zachodzące w świecie materii żywej oraz reguły rządzące tymi procesami.
Wymagania wstępne	Podstawowe umiejętności niezbędne do pracy w laboratorium biologiczno-chemicznym, znajomość podstaw matematyki, biofizyki

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
1BT_60_1	Zaliczenie	na zasadach określonych w sylabusie	1BT_60_1, 1BT_60_2, 1BT_60_3, 1BT_60_4, 1BT_60_5, 1BT_60_6

5. Rodzaje prowadzonych zajęć						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów uczenia się
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
1BT_60_fs_1	laboratorium	Samodzielne opracowanie prostego modelu poprzez dopasowanie go do opisywanego zjawiska, w przypadku większości zagadnień – z użyciem komputera. Weryfikacja modelu przez porównanie z wynikiem badań empirycznych. Opis przebiegu pracy i sformułowanie wniosków.	30	Przyswojenie wiedzy z zakresu przedstawionego zagadnienia, zapoznanie się z instrukcją przygotowującą do zajęć.	20	1BT_60_1