

1.	Nazwa kierunku	biotechnologia
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2021/2022 (semestr zimowy), 2022/2023 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Odporność roślin

Kod modułu: 1BT_72A

1. Liczba punktów ECTS: 4

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
1BT_72_1	Definiuje, klasyfikuje i opisuje podstawowe pojęcia i terminy związane z odpornością roślin	1BT_W02_P 1BT_W03_P	4 4
1BT_72_2	Wymienia i charakteryzuje rodzaje i etapy odpowiedzi odpornościowej roślin	1BT_U02_P 1BT_W02_P	4 4
1BT_72_3	Charakteryzuje typy elicytorów oraz indukowane przez nie szlaki odpowiedzi oraz sposoby obrony roślin	1BT_U02_P 1BT_W02_P 1BT_W04_P	4 4 4
1BT_72_4	Potrafi zdiagnozować podstawowe choroby i uszkodzenia roślin na podstawie obserwacji makro i mikroskopowych	1BT_K03_P 1BT_K04_P 1BT_U01_P 1BT_U03_P 1BT_U04_P	3 3 4 4 4
1BT_72_5	Potrafi wykorzystać wiedzę z dziedziny fitopatologii do określenia metod ochrony roślin przed infekcjami i uszkodzeniami	1BT_K01_P 1BT_K02_P 1BT_K03_P 1BT_U02_P 1BT_U06_P 1BT_W04_P	4 4 4 4 4 4

1BT_72_6	Przeprowadza proste doświadczenia, analizuje ich wyniki, formułuje wnioski i przedstawia je w formie sprawozdania	1BT_K01_P 1BT_K02_P 1BT_U01_P 1BT_U03_P 1BT_U04_P	4 4 3 4 4
1BT_72_7	Dostrzega problemy związane z chorobami roślin i właściwie reaguje na nie	1BT_K02_P 1BT_K03_P 1BT_K04_P 1BT_U02_P 1BT_U06_P 1BT_W04_P 1BT_W08_P	4 4 4 4 4 4 4

3. Opis modułu	
Opis	Moduł „Odporność roślin” stanowi wprowadzenie do dziedziny nauki zajmującej się mechanizmami odpornościowymi roślin. Pozwala przedstawić studentowi podstawowe informacje z zakresu mechanizmów obronnych roślin w odpowiedzi na obecność różnych typów elicytorów. Umożliwia zapoznanie się z najważniejszymi czynnikami chorobotwórczymi, zarówno infekcyjnymi jak i nieinfekcyjnymi oraz wywołanymi przez nie reakcjami roślin. Szczególny nacisk położony jest na omówienie rodzajów i etapów immunologicznej odpowiedzi roślin oraz towarzyszących im zmian fizjologicznych. Przedstawione zostaną również podstawowe choroby i związane z nimi uszkodzenia oraz metody ochrony roślin.
Wymagania wstępne	Zaliczone przedmioty: Bioróżnorodność świata roślin i zwierząt dla biotechnologów oraz Fizjologia roślin

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
1BT_72_w_1	Zaliczenie	na zasadach określonych w sylabusie	1BT_72_1, 1BT_72_2, 1BT_72_3, 1BT_72_4, 1BT_72_5, 1BT_72_6, 1BT_72_7

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_72_fs_1	konwersatorium	Prezentacja i dyskusja przedstawionego tematu	15	Praca z podręcznikiem, opanowanie materiału z konwersatoriów	10	1BT_72_w_1
1BT_72_fs_2	laboratorium	Samodzielna praca w laboratorium, wykonywanie doświadczeń na podstawie instrukcji, analiza uzyskanych wyników	45	Przyswojenie wiedzy przekazanej przez prowadzącego; przygotowanie sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych, z notatek wykonywanych podczas zajęć, praca z	30	1BT_72_w_1

				podręcznikiem, lekturą uzupełniającą		
--	--	--	--	--------------------------------------	--	--