

1.	<b>Nazwa kierunku</b>	<b>biologia</b>
2.	Cykl rozpoczęcia	2018/2019 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

**Moduł kształcenia:** Fizjologia roślin

**Kod modułu:** 1BL\_20

**1. Liczba punktów ECTS:** 7

<b>2. Zakładane efekty kształcenia modułu</b>			
<b>kod</b>	<b>opis</b>	<b>efekty kształcenia kierunku</b>	<b>stopień realizacji (skala 1-5)</b>
1BL_20_1	Definiuje, klasyfikuje i opisuje podstawowe pojęcia i terminy stosowane w fizjologii roślin.	1BL_W03 1BL_W06	3 2
1BL_20_2	Przedstawia procesy związane z wymianą substancji między komórką i otoczeniem.	1BL_W03 1BL_W06	2 2
1BL_20_3	Opisuje podstawowe procesy kataboliczne i anaboliczne ze szczególnym uwzględnieniem procesów zachodzące głównie w roślinach.	1BL_W06 1BL_W07 1BL_W08	2 5 3
1BL_20_4	Potrafi wykazać zależności między różnymi szlakami metabolicznymi.	1BL_W08 1BL_W12	2 3
1BL_20_5	Opisuje i wyjaśnia zjawiska zachodzące w czasie wzrostu i rozwoju roślin.	1BL_K08 1BL_W12	3 2
1BL_20_6	Przeprowadza proste doświadczenia, opisuje efekty eksperymentu, analizuje wyniki, stawia wnioski i przedstawia je w formie raportu.	1BL_K07 1BL_U03 1BL_U04 1BL_U11	5 5 5 5
1BL_20_7	Ma nawyk aktualizowania wiedzy specjalistycznej.	1BL_K03 1BL_K08	5 2

### 3. Opis modułu

<b>Opis</b>	Moduł „Fizjologia roślin” umożliwia studentowi zapoznanie się z następującymi procesami zachodzącymi w roślinach: pobieraniem oraz transportem wody, funkcją makro i mikroelementów oraz mechanizmami ich pobierania, typami fotosyntezy i ich chemizmem; procesami katabolicznymi ze szczególnym uwzględnieniem procesów zachodzących przede wszystkim w roślinach, rodzajami fitohormonów oraz ich syntezą, rolą fitohormonów we wzroście i rozwoju roślin oraz ich mechanizmami działania, fotomorfogenezą, indukcją fotoperiodyczną, fotoperiodyzmem, ruchami roślin, fitochromem i kryptochromem oraz ich udziałem we wzroście i rozwoju roślin.
<b>Wymagania wstępne</b>	Wiedza z botaniki i fizjologii roślin na poziomie liceum.

### 4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu

kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
1BL_20_w_1	aktywność na zajęciach	Na każdych zajęciach ocenie podlega umiejętność: posługiwania się urządzeniami laboratoryjnymi, prawidłowego wykonania doświadczenia w oparciu o instrukcję, interpretowania uzyskanych wyników oraz wyciągania wniosków, przygotowania pisemnego sprawozdania z wykonanego laboratorium. Ocenie podlega także aktywny udział w konwersatoriach, umiejętność analitycznego myślenia i wyciągania wniosków w oparciu o wiedzę z wykładów..	1BL_20_6
1BL_20_w_2	kolokwia	Pisemne kolokwia sprawdzające wiedzę z podręcznika.	1BL_20_1, 1BL_20_2, 1BL_20_3, 1BL_20_4, 1BL_20_5
1BL_20_w_3	egzamin pisemny	Egzamin w formie pytań otwartych. Obejmuje zagadnienia znajdujące się w podręczniku oraz omawiane na wykładach i konwersatoriach. Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest zaliczenie laboratorium.	1BL_20_1, 1BL_20_2, 1BL_20_3, 1BL_20_4, 1BL_20_5, 1BL_20_7

### 5. Rodzaje prowadzonych zajęć

kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów kształcenia
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
1BL_20_fs_1	wykład	Wykład z wykorzystaniem urządzeń multimedialnych - prezentacje ilustrujące omawiane zagadnienia	20	Praca z podręcznikiem, opanowanie materiału z wykładów.	20	1BL_20_w_3
1BL_20_fs_2	laboratorium	Samodzielna praca w laboratorium, wykonywanie doświadczeń na podstawie instrukcji, analiza uzyskanych wyników.	60	Przygotowanie do ćwiczeń na podstawie literatury. Przygotowanie materiału wymaganego do zaliczenia kolokwiów.	50	1BL_20_w_1, 1BL_20_w_2
1BL_20_fs_3	konwersatorium	Dyskusja, rozwiązywanie zadań problemowych na temat wybranych procesów z zakresu fizjologii roślin z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych	10	Praca z podręcznikiem, przygotowanie do dyskusji na podstawie podanej literatury.	10	1BL_20_w_1