

1.	Nazwa kierunku	biologia żywności i żywienia
2.	Cykl rozpoczęcia	2018/2019 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Histochemiczna detekcja składników odżywczych i metabolitów wtórnych w komórkach i tkankach roślinnych

Kod modułu: 2BZ_35

1. Liczba punktów ECTS: 2

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
2BZ_35_1	Posiada wiedzę dotyczącą biologii komórki roślinnej.	2BZ_U09 2BZ_W02 2BZ_W07	5 4 4
2BZ_35_2	Klasyfikuje organelle komórkowe roślin uwzględniając ich rolę w procesach syntezy i rozkładu substancji odżywczych i metabolitów wtórnych.	2BZ_W02 2BZ_W04	4 4
2BZ_35_3	Wyjaśnia powiązanie struktury i funkcji organelli komórki roślinnej.	2BZ_W04	4
2BZ_35_4	Korzysta z metod mikroskopowych do analizy struktury i funkcji komórek roślinnych ze szczególnym uwzględnieniem organelli zaangażowanych w syntezę składników odżywczych i metabolitów wtórnych.	2BZ_U05 2BZ_U06 2BZ_W08 2BZ_W10	4 4 3 3
2BZ_35_5	Potrafi wykonywać preparaty trwałe i utrwalane z tkanek roślinnych do obserwacji w mikroskopie świetlnym.	2BZ_U05	4
2BZ_35_6	Prezentuje wyniki pracy w postaci sprawozdań.	2BZ_U07 2BZ_U09	3 5
2BZ_35_7	Dostrzega konieczność ustawicznego pogłębiania wiedzy w zakresie biologii komórki roślinnej.	2BZ_K03	5
2BZ_35_8	Dyskutuje możliwości wykorzystania wiedzy z zakresu biologii komórki w biologii żywienia, biotechnologii i dziedzinach pokrewnych.	2BZ_W02 2BZ_W03	4 3
2BZ_35_9	Odpowiada za powierzony sprzęt, własną pracę i pracę innych.	2BZ_K06	5

3. Opis modułu

Opis	Moduł „Histochemiczna detekcja składników odżywczych i metabolitów wtórnych w komórkach i tkankach roślinnych ” zapozna studenta z budową i funkcjonowaniem komórek roślinnych. Student uzyska wiedzę na temat budowy i funkcji wszystkich kompartmentów komórki roślinnej ze szczególnym uwzględnieniem lokalizacji mechanizmów syntezy składników odżywczych i metabolitów wtórnych oraz ich wykorzystanie w żywieniu. Praca z mikroskopem świetlnym, podstawy preparatyki materiału roślinnego a także metody badań stosowane w celu lokalizacji w komórce związków odżywczych i metabolitów wtórnych będą stanowiły podstawy samodzielnego poznawania przez studenta budowy i funkcji komórki roślinnej.
Wymagania wstępne	Znajomość podstaw budowy i funkcji komórek roślinnych.

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu

kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
2BZ_35_w1	Kolokwium	Pisemna praca sprawdzająca stopień zrozumienia, opanowania wiadomości i umiejętności oraz ich integracji.	2BZ_35_1, 2BZ_35_2, 2BZ_35_3
2BZ_35_w2	Ocena ciągła aktywności studenta	Ocenie będą podlegały działania praktyczne takie jak: umiejętność przygotowania materiału do badań w mikroskopie świetlnym, znajomość zasad pracy z mikroskopem świetlnym, zasad mikroskopowania, umiejętność analizowania problemów i wnioskowania na podstawie dokonanych obserwacji.	2BZ_35_2, 2BZ_35_3, 2BZ_35_4, 2BZ_35_5, 2BZ_35_6, 2BZ_35_7, 2BZ_35_9
2BZ_35_w3	Raport z pracy laboratoryjnej	Student przygotowuje raport zespołowy opisujący sposób, efekty i wnioski z przeprowadzonego doświadczenia.	2BZ_35_4, 2BZ_35_5, 2BZ_35_6
2BZ_35_w4	Zaliczenie pisemne	Zaliczenie pisemne obejmuje zagadnienia omawiane podczas wykładów. Pisemna weryfikacja wiedzy z zakresu modułu – treści wykładów, laboratoriów, literatura podstawowa i uzupełniająca.	2BZ_35_1, 2BZ_35_2, 2BZ_35_3, 2BZ_35_8

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	
2BZ_35_fs_1	wykład	Wykład dotyczący wybranych zagadnień z zakresu budowy i funkcji komórki roślinnej ze szczególnym uwzględnieniem procesów syntezy i rozkładu substancji odżywczych i metabolitów wtórnych w poszczególnych organellach i kompartmentach komórki roślinnej z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych – prezentacje multimedialne ilustrujące omawiane zagadnienia.	5	Samodzielne przyswojenie wiedzy, praca z podstawową, zalecaną w sylabusie literaturą przedmiotu oraz literaturą uzupełniającą.	10	2BZ_35_w4
2BZ_35_fs_2	laboratorium	Praca pod kierunkiem prowadzącego – nabycie praktycznych umiejętności przygotowania materiału roślinnego do analizy struktury i funkcji komórki roślinnej	25	Przyswojenie wiedzy z wykładów, praca z podręcznikiem, lektura uzupełniająca.	20	2BZ_35_w1, 2BZ_35_w2, 2BZ_35_w3

		na podstawie instrukcji. Analizy preparatów w mikroskopie świetlnym, omówienie i udokumentowanie wyników obserwacji (notatka, rysunek), dyskusja.				
--	--	---	--	--	--	--