

1.	Nazwa kierunku	biotechnologia
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2019/2020 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Podstawy struktury Eukaryota

Kod modułu: 1BT_14

1. Liczba punktów ECTS: 6

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
1BT_14_1	Posiada wiedzę dotyczącą struktury i funkcjonowania komórek prokariotycznych i eukariotycznych	1BT_W03_P	5
1BT_14_2	Klasyfikuje typy tkanek roślinnych i zwierzęcych oraz potrafi wyjaśnić związek między budową i funkcją tkanki; opisuje organizację organów roślinnych	1BT_W03_P 1BT_W04_P	5 5
1BT_14_3	Wyjaśnia podstawowe procesy różnicowania komórek i tkanek	1BT_W02_P	4
1BT_14_4	Stosuje podstawowe techniki preparatyki mikroskopowej, posługuje się mikroskopem świetlnym oraz identyfikuje obserwowane struktury wewnątrzkomórkowe, typy komórek i tkanek roślinnych i zwierzęcych	1BT_U03_P	5
1BT_14_5	Wykazuje odpowiedzialność za własną pracę oraz sprzęt mikroskopowy i laboratoryjny, z którym pracuje oraz dba o bezpieczeństwo pracy własnej i innych	1BT_K04_P	5

3. Opis modułu	
Opis	Moduł przekazuje podstawową wiedzę z zakresu budowy i funkcjonowania podstawowych struktur i organelli komórkowych. Wyjaśnia definicję tkanki i omawia systemy klasyfikacji, pochodzenie, budowę oraz rozmieszczenie tkanek roślinnych i zwierzęcych. Wskazuje związki i zależności pomiędzy strukturą i funkcją tkanek i organów. Zapoznaje studenta z podstawami mikroskopowej preparatyki przyżyciowej oraz obserwacji preparatów trwałych komórek i tkanek. Student uczy się posługiwania mikroskopem świetlnym oraz nabywa i rozwija umiejętność prowadzenia i dokumentowania prostych obserwacji mikroskopowych.
Wymagania wstępne	Wiedza z zakresu biologii na poziomie liceum ogólnokształcącego

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
1BT_14_w_1	Kolokwium	Kolokwium pisemne sprawdzające stopień zrozumienia, opanowania wiadomości i umiejętności nabytych w czasie laboratoriów	1BT_14_1, 1BT_14_2, 1BT_14_3
1BT_14_w_2	Sprawdzian umiejętności praktycznych	Umiejętności praktyczne oceniane na każdym zajęciach – ocena ciągła sprawności studenta w posługiwaniu się mikroskopem, ocena, jakości preparatów wykonanych przez studenta i jego umiejętności identyfikowania i opisu obserwowanych na preparatach biologicznych struktur.	1BT_14_4, 1BT_14_5
1BT_14_w_3	Egzamin pisemny	Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest zaliczenie zajęć laboratoryjnych, zakres materiału – wszystkie zagadnienia omawiane podczas wykładów i konwersatoriów.	1BT_14_1, 1BT_14_2, 1BT_14_3
1BT_14_w_4	ocena zaangażowania w dyskusję	Weryfikacja stopnia zrozumienia treści zawartych w wykładach oraz zalecanej w sylabusie literaturze podstawowej i uzupełniającej w trakcie dyskusji	1BT_14_1, 1BT_14_2, 1BT_14_3

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_14_fs_1	wykład	wykład wybranych zagadnień z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych - prezentacje komputerowe ilustrujące omawiane zagadnienia.	4	Praca z podręcznikiem, lektura uzupełniająca	15	1BT_14_w_1, 1BT_14_w_4
1BT_14_fs_2	laboratorium	Praca pod nadzorem prowadzącego - obserwacja mikroskopowa preparatów biologicznych stałych oraz wykonanych samodzielnie, omówienie i udokumentowanie wyników obserwacji (notatka, rysunek), dyskusja. Laboratorium prowadzone z wykorzystaniem mikroskopu świetlnego. Możliwość konsultacji: Indywidualna praca ze studentem - mająca na celu rozwiązywanie problemu postawionego przez studenta.	70	Przyswojenie wiedzy z wykładów, praca z podręcznikiem, lektura uzupełniająca. Analiza wiadomości zdobytych podczas wykładów i laboratoriów	30	1BT_14_w_1, 1BT_14_w_2
1BT_14_fs_3	konwersatorium	Omówienie poszczególnych zagadnień i dyskusja w kontekście obserwacji wykonanych podczas zajęć laboratoryjnych.	16	Praca z podręcznikiem, utrwalenie materiału z wykładów i laboratoriów	20	1BT_14_w_4