

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

**Moduł kształcenia:** Filogenetyka i taksonomia roślin i zwierząt dla BOE

**Kod modułu:** 2BL\_11

1. Liczba punktów ECTS: 6

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
2BL_11_01	Definiuje podstawowe pojęcia taksonomiczne i objaśnia znaczenie taksonomii w opisywaniu i porządkowaniu różnorodności biologicznej oraz ocenia jej praktyczne aspekty.	2BL_K01_P 2BL_U02_P 2BL_U03_P 2BL_W01_P 2BL_W02_P 2BL_W03_P	4 5 5 4 4 5
2BL_11_02	Opisuje teoretyczne podstawy konstruowania drzew filogenetycznych. Kategoryzuje i charakteryzuje cechy używane w trakcie konstruowania drzew filogenetycznych.	2BL_U02_P 2BL_W01_P 2BL_W02_P	4 5 5
2BL_11_03	Analizuje i interpretuje hipotezy prezentujące przyczyny różnorodności biologicznej w czasie i przestrzeni, analizuje i interpretuje związki filogenetyczne pomiędzy grupami organizmów.	2BL_K01_P 2BL_U02_P 2BL_W02_P 2BL_W03_P	5 5 5 4
2BL_11_04	Dyskutuje i rozwiązuje problemy taksonomiczne występujące w trakcie analizy danych.	2BL_K01_P 2BL_K02_P 2BL_U01_P 2BL_U02_P 2BL_W03_P	5 5 4 4 5

2BL_11_05	Ocenia przydatność różnych metod do rekonstruowania filogenezy.	2BL_K01_P 2BL_U01_P 2BL_U02_P 2BL_W03_P 2BL_W04_P	5 5 4 5 5
2BL_11_06	Wyjaśnia podstawowe koncepcje ewolucji i opisuje mechanizmy ewolucji uwzględniając ich podstawy.	2BL_K01_P 2BL_U02_P 2BL_W03_P	4 4 5

### 3. Opis modułu

<b>Opis</b>	Moduł „Filogenetyka i taksonomia roślin i zwierząt” przybliży studentowi główne problemy współczesnej taksonomii i filogenezy roślin i zwierząt opartej o genetyczne podstawy zmienności organizmów z naciskiem na konieczność zachowania zasady naturalności w klasyfikacji. Rozwijane są treści dotyczące podstaw tworzenia klasyfikacji oraz analizy filogenetycznej w obrębie grup roślin i zwierząt (taksonomia klasyczna, ewolucyjna, fenetyczna i filogenetyczna) na tle zagadnień związanych z koncepcją gatunku i mieszańcowością. Student uzyskuje umiejętność posługiwania się aparatem pojęciowym, właściwym dla stosowanej metody analizy filogenetycznej (dla kladystyki np. apomorfia, plezjomorfia i homoplazja). Moduł zawiera także przegląd procedur taksonomicznych z ich praktycznym wykorzystaniem na podstawie zdobytej wiedzy teoretycznej.
<b>Wymagania wstępne</b>	Podstawowa wiedza z zakresu różnorodności roślin, grzybów i zwierząt.

### 4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu

kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
2BL_11_w_1	Egzamin pisemny	Weryfikacja wiedzy z treści wykładów, rozwiązywanych i omawianych problemów na ćwiczeniach, a także z zalecanej w sylabusie literatury przedmiotu: podstawowej i uzupełniającej.	2BL_11_01, 2BL_11_02, 2BL_11_03, 2BL_11_06
2BL_11_w_2	Kolokwium	Ocenie podlega opanowanie podstawowej wiedzy z zakresu programu laboratorium. Weryfikowane są umiejętności wykorzystania posiadanego zasobu wiedzy oraz umiejętności łączenia wiedzy teoretycznej z praktyczną.	2BL_11_02, 2BL_11_03, 2BL_11_04, 2BL_11_05
2BL_11_w_3	Sprawozdanie	Oceniana jest poprawność merytoryczna opracowanej analizy fenetycznej i filogenetycznej oraz umiejętność wyciągania wniosków na podstawie jej wyników. Oceniana jest poprawność merytoryczna i zakres opracowanego tematu sprawozdawczego.	2BL_11_02, 2BL_11_03, 2BL_11_04, 2BL_11_05

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	
2BL_11_fs_1	wykład	Wykłady z wykorzystaniem środków audiowizualnych zagadnień z zakresu przedmiotu.	20	Samodzielne przyswojenie wiedzy: Praca z podstawową, zalecaną w sylabusie literaturą przedmiotu w tym również literaturą uzupełniającą wskazaną przez prowadzącego.	30	2BL_11_w_1
2BL_11_fs_2	laboratorium	Laboratorium - zajęcia z użyciem specjalistycznych programów komputerowych; praca z kolekcjami botanicznymi i zoologicznymi, z użyciem sprzętu optycznego i literatury naukowej.	70	Przygotowanie do ćwiczeń na podstawie zalecanej przez prowadzącego literatury przedmiotu.	60	2BL_11_w_2, 2BL_11_w_3