

1.	Nazwa kierunku	biologia
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy), 2024/2025 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Warsztaty mikroskopowe

Kod modułu: 2BL_123a

1. Liczba punktów ECTS: 2

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
2BL_123_1	Posiada pogłębioną wiedzę i rozpoznaje problemy badawcze nauk biologicznych, które wymagają zastosowania zaawansowanych narzędzi nauk ścisłych, w tym zaawansowanych technik mikroskopowych i podejścia interdyscyplinarnego z uwzględnieniem głównych trendów rozwojowych tych dyscyplin.	2BL_W01_P	4
2BL_123_2	Dokonuje wieloaspektowej analizy budowy i mechanizmów funkcjonowania organizmów żywych z wykorzystaniem właściwych technik mikroskopowych oraz specjalistycznego oprogramowania.	2BL_W02_P	5
2BL_123_3	Rozumie podstawy specjalistycznej wiedzy z zakresu podstaw mikroskopowania w ramach studiowanej specjalności z wykorzystaniem teorii w praktyce.	2BL_W07_P	5
2BL_123_4	Potrafi umiejętnie wybierać i wykorzystać specjalistyczne źródła informacji, interpretować uzyskane dane z obserwacji mikroskopowych, prezentować je i prowadzić na ich podstawie dyskusje naukowe.	2BL_U02_P	5
2BL_123_5	Potrafi samodzielnie wybierać współczesne techniki doświadczalne i terenowe oraz dokonywać ich modyfikacji adekwatnie do rozwiązywanego problemu.	2BL_U01_P	5
2BL_123_6	Jest gotów do kreatywnego i przedsiębiorczego myślenia, do wypełniania zobowiązań społecznych oraz organizowania działalności na rzecz środowiska.	2BL_K03_P	4

3. Opis modułu	
Opis	Przedmiot ma na celu zapoznanie i nauczenie studenta wykorzystania współczesnych, zaawansowanych technik mikroskopii świetlnej i elektronowej oraz podstaw tworzenia obrazów 3D; umiejętności korzystania z programów komputerowych pozwalających na analizę strukturalną i przestrzenną, oraz wykonywania dokumentacji zdjęciowej.
Wymagania wstępne	Ogólna wiedza i umiejętności z zakresu nauk ścisłych, biologii komórki zwierząt i roślin.

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
2BL_123_w1	Zaliczenie na ocenę	Zaliczenie na ocenę na zasadach określonych w sylabusie.	2BL_123_1, 2BL_123_2, 2BL_123_3, 2BL_123_4, 2BL_123_5, 2BL_123_6

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_123_fs_1	laboratorium	Pod kierunkiem prowadzącego zajęcia student nabywa praktycznych umiejętności wykonywania preparatów do analizy w mikroskopie; uzyskuje praktyczne umiejętności pracy z różnymi typami mikroskopów i wykonywania dokumentacji.	30	Przygotowanie teoretyczne do tematyki realizowanej w ramach laboratoriów.	25	2BL_123_w1