

1.	Nazwa kierunku	biologia
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2021/2022 (semestr zimowy), 2022/2023 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

**Moduł kształcenia:** Dobre praktyki laboratoryjne

**Kod modułu:** 2BL\_115a

**1. Liczba punktów ECTS:** 2

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
2BL_115_1	Definiuje cel dobrych praktyk laboratoryjnych, określa metody działań oraz techniki GLP.	2BL_W01_P 2BL_W04_P	4 4
2BL_115_2	Wskazuje zastosowanie dobrych praktyk w różnych obszarach gospodarki.	2BL_W04_P 2BL_W05_P 2BL_W07_P	5 5 4
2BL_115_3	Potrafi wskazać najważniejsze akty prawne dotyczące GLP stosowane w kraju oraz Unii Europejskiej.	2BL_U02_P 2BL_W07_P	5 5
2BL_115_4	Wskazuje najczęstsze błędy laboratoryjne obniżające jakość wyników.	2BL_U03_P 2BL_W04_P	3 5
2BL_115_5	Potrafi zaprojektować i przeprowadzić podstawowy eksperyment zgodnie z systemem dobrych praktyk laboratoryjnych.	2BL_U03_P 2BL_W04_P 2BL_W07_P	5 5 5

3. Opis modułu	
<b>Opis</b>	Moduł Dobre praktyki laboratoryjne umożliwia studentowi zapoznanie się: z obecnym stanem wiedzy dotyczącym dobrej praktyki laboratoryjnej (GLP), jako systemu zapewnienia wysokiej jakości badań w odniesieniu do bezpieczeństwa człowieka i środowiska, właściwymi zasadami postępowania w laboratorium, regulacjami prawnymi Dobrej Praktyki Laboratoryjnej, z Programem Zapewnienia Jakości badań, Standardowymi Procedurami Roboczymi

	(SPR) oraz Standardowymi Procedurami Operacyjnymi (SOP), jak również z podstawami planowania i przeprowadzania badań, prowadzenia sprawozdań z badań, archiwizacją oraz przechowywaniem zapisów i materiałów, walidacją metod badawczych.
<b>Wymagania wstępne</b>	Podstawowa wiedza z zakresu chemii i biologii. Umiejętność sporządzania roztworów i preparatyki materiału biologicznego. Umiejętność obsługi podstawowych sprzętów laboratoryjnych. Wiedza z podstaw pracy w laboratorium biologicznym.

<b>4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu</b>			
<b>kod</b>	<b>nazwa (typ)</b>	<b>opis</b>	<b>efekty uczenia się modułu</b>
2BL_115_w_1	zaliczenie na ocenę	na zasadach określonych w sylabusie	2BL_115_1, 2BL_115_2, 2BL_115_3, 2BL_115_4, 2BL_115_5

<b>5. Rodzaje prowadzonych zajęć</b>						
<b>kod</b>	<b>rodzaj prowadzonych zajęć</b>			<b>praca własna studenta</b>		<b>sposoby weryfikacji efektów uczenia się</b>
	<b>nazwa</b>	<b>opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)</b>	<b>liczba godzin</b>	<b>opis</b>	<b>liczba godzin</b>	
2BL_115_fs_1	konwersatorium	Na zajęciach omawiane będą zagadnienia oraz dokumenty związane z tematem przedmiotu (jak w opisie modułu). Metody: Prezentacja z wykorzystaniem urządzeń multimedialnych. Dyskusja. Rozwiązywanie zadań problemowych.	15	Przygotowanie do zaprojektowania podstawowego eksperymentu zgodnego z wytycznymi dobrej praktyki laboratoryjnej. Przegląd wybranych kart charakterystyki substancji, przepisów BHP oraz innych przepisów wskazanych przez prowadzącego. Gromadzenie oraz zapoznanie się z literaturą niezbędną do przygotowania prezentacji.	15	2BL_115_w_1
2BL_115_fs_2	laboratorium	Zaplanowanie i przeprowadzenie (pod nadzorem prowadzącego) podstawowego eksperymentu, zgodnego z wytycznymi dobrych praktyk laboratoryjnych i uwzględniającymi: analizę kart charakterystyki substancji, przepisy BHP, składowanie i zabezpieczenie substancji, w tym utylizacja odpadów, poprawne opisywanie roztworów i prób oraz ich przechowywanie, prowadzenie dzienników urządzeń oraz pełnej dokumentacji przeprowadzonego doświadczenia. Praca w laboratorium, wykonywanie przykładowego doświadczenia na podstawie instrukcji ze szczególnym uwzględnieniem GLP, analiza uzyskanych wyników.	15	Przygotowanie do ćwiczeń na podstawie literatury. Przygotowanie sprawozdań z wykonywanych doświadczeń.	10	2BL_115_w_1