

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: Mikrobiologia żywności

Kod modułu: 2BL_83a

1. Liczba punktów ECTS: 5

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
2BL_83_1	Posiada obszerną wiedzę dotyczącą ludzkiego mikrobiomu i jego wpływu na fizjologię gospodarza. Potrafi opisać funkcję mikroflory przewodu pokarmowego, a także wyjaśnić konsekwencje zmiany bioróżnorodności tych mikroorganizmów dla człowieka.	2BL_W02_P 2BL_W03_P	5 5
2BL_83_2	Posiada szczegółową wiedzę dotyczącą mikroflory surowców roślinnych, zwierzęcych oraz produktów żywnościowych, dostrzega pozytywne i negatywne skutki jej występowania. Zna szczegółowo budowę i działanie toksyn produkowanych przez mikroorganizmy (bakterie, wirusy, grzyby, pierwotniaki).	2BL_W02_P 2BL_W03_P 2BL_W05_P	5 5 3
2BL_83_3	Demonstruje znajomość nowoczesnych: technik laboratoryjnych, zbierania danych oraz narzędzi badawczych stosowanych w mikrobiologicznej kontroli żywności. Zna i rozumie regulacje prawne dotyczące produkcji żywności i systemów jej kontroli, w tym techniki stosowane w analizie mikrobiologicznej żywności oraz jej przetworów zgodnie z zaleceniami Polskiego Komitetu Normalizacyjnego. Rozumie schemat i potrafi sporządzić dokumentację badań.	2BL_K02_P 2BL_U02_P 2BL_U03_P 2BL_W04_P 2BL_W07_P	3 4 4 5 4
2BL_83_4	Odpowiedzialnie ocenia zagrożenia wynikające ze stosowanych technik badawczych w laboratorium mikrobiologicznym oraz przestrzega warunków bezpiecznej pracy.	2BL_K02_P 2BL_K04_P	3 4

3. Opis modułu	
Opis	Celem zajęć jest zdobycie wiedzy o ludzkim mikrobiomie i jego wpływu na fizjologię gospodarza oraz roli w utrzymaniu homeostazy organizmu człowieka. Student zdobywa obszerną wiedzę dotyczącą mikroflory surowców roślinnych, zwierzęcych oraz produktów żywnościowych, potrafi pozytywnie i negatywnie ocenić skutki jej występowania. Poznaje szczegółowo budowę i działanie toksyn produkowanych przez mikroorganizmy (bakterie, wirusy, grzyby, pierwotniaki). Moduł pozwala na zdobycie umiejętności izolowania mikroorganizmów z produktów żywnościowych i ich

	identyfikacji, zgodnie z zaleceniami Polskiego Komitetu Normalizacyjnego. Student poznaje czynniki wywołujące zatrucia pokarmowe oraz zapoznaje się z systemem HACCP jako narzędziem do produkcji bezpiecznej żywności. Dzięki uczestnictwu w aktywizujących konwersatoriach wzbogaconych o multimedialne prelekcje wykształca umiejętności interpretowania poznawanych zjawisk w kategoriach naukowych i praktycznych.
Wymagania wstępne	Wiedza i umiejętności z zakresu mikrobiologii ogólnej, fizjologii roślin, zwierząt i biochemii.

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
2BL_83_w1	Egzamin	Egzamin na zasadach opisanych w sylabusie	2BL_83_1, 2BL_83_2, 2BL_83_3, 2BL_83_4

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_83_fs_1	konwersatorium	Konwersatoria obejmują zagadnienia zawarte w opisie modułu realizowane z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych - prezentacje komputerowe ilustrujące omawiane zagadnienia oraz dyskusję na temat przedstawionej przez studenta prezentacji multimedialnej z wybranego tematu.	20	Poszerzenie wiedzy poprzez samodzielną lekturę uzupełniającą artykułów naukowych (w tym anglojęzycznych) dotyczącą materiału wskazanego przez prowadzącego	40	2BL_83_w1
2BL_83_fs_2	laboratorium	Praca pod nadzorem prowadzącego – wykonywanie doświadczeń, omówienie i udokumentowanie wyników obserwacji, interpretacja uzyskanych wyników.	40	Przygotowanie do laboratoriów na podstawie zalecanej przez prowadzącego literatury przedmiotu. Przygotowanie prezentacji multimedialnej na wybrany przez studenta temat dotyczący przedmiotu.	50	2BL_83_w1