

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: Fizjologiczne podstawy działania leków

Kod modułu: 2BL_127a

1. Liczba punktów ECTS: 3

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
2BL_127_1	Demonstruje znajomość technik i narzędzi jakimi posługuje się farmakologia, potrafi powiązać dane fizjologiczne z farmakologicznymi, z uwzględnieniem wyzwań, jakie niesie lek biotechnologiczny.	2BL_W01_P	5
2BL_127_2	Operuje pozyskaną wiedzą z pogranicza farmakologii i fizjologii, potrafi przetworzyć i opracować dane w czytelnej formie, nadającej się do prezentacji i oceny.	2BL_U02_P 2BL_W01_P	4 5
2BL_127_3	Wykazuje znajomość terminologii farmakologicznej i fizjologicznej w języku angielskim, co pozwala pozyskać informację ze źródeł elektronicznych, w tym światowych, referencyjnych baz danych o lekach, uwzględniających molekularne cele i mechanizm działania leków.	2BL_U02_P 2BL_U05_P 2BL_W01_P 2BL_W05_P	5 5 3 4
2BL_127_4	Potrafi dokonać krytycznej analizy samodzielnie pozyskanej ze źródeł internetowych informacji o lekach, rozróżnia opis marketingowy od opisu naukowego.	2BL_K01_P 2BL_U02_P	4 5
2BL_127_5	Wykazuje umiejętność przedstawiania prac i doniesień naukowych z zakresu fizjologii, patofizjologii i farmakologii.	2BL_U02_P	5
2BL_127_6	Umie wyciągnąć wnioski z dostępnych metaanaliz i badań klinicznych, powiązać je z posiadaną wiedzą fizjologiczną i docenić znaczenie tych danych, jakie uzyskano na dużych, randomizowanych grupach, z zastosowaniem adekwatnych narzędzi statystycznych.	2BL_U02_P 2BL_W01_P 2BL_W05_P	4 4 5
2BL_127_7	Ma nawyk korzystania z dostępnych źródeł informacji naukowej, w tym newsletterów i portali naukowych oraz posługiwania się zasadami krytycznego wnioskowania przy ocenie ich rzetelności i wiarygodności. Samodzielnie, z własnej inicjatywy, wyszukuje informację o lekach i dzieli się nimi podczas zajęć.	2BL_K01_P 2BL_U02_P 2BL_U05_P	5 5 5

3. Opis modułu

Opis	Celem zajęć jest uzyskanie przez studenta wiedzy na temat molekularnych celów i mechanizmów działania leków, uwzględniających uwarunkowania fizjologiczne (w tym homeostazę) i praktycznych umiejętności pozwalających poprawnie wykorzystać dane z opisu leków, w tym leków biotechnologicznych. Wykłady obejmują przegląd fizjologicznych i patofizjologicznych podstaw farmakologii (receptory dla leków; kaskada wzbudzanych lub hamowanych reakcji) oraz elementy farmakokinetyki i farmakodynamiki; elementy farmakoekonomiki. Ćwiczenia uczą studentów wykorzystania wirtualnych modeli farmakokinetycznych, związków dawka - efekt i wyszukiwania danych w bazach leków, wraz z ich analizą. Praca własna – z podręcznikami i internetowymi źródłami danych, służy przygotowaniu się do ćwiczeń oraz tworzeniu schematów i zestawień, wykorzystywanych na zajęciach.
Wymagania wstępne	Wiedza i umiejętności z zakresu fizjologii zwierząt, biochemii, biologii molekularnej i biologii komórki, zdobyte na wcześniejszych etapach kształcenia, pozwalające na rozumienie języka farmakologii i patofizjologicznego podejścia do opisu leku. Wskazane, aczkolwiek niekonieczne, jest posiadanie elementarnej wiedzy z zakresu patofizjologii.

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu

kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
2BL_127_w1	Zaliczenie na ocenę	Zaliczenie na ocenę na zasadach określonych w sylabusie.	2BL_127_1, 2BL_127_2, 2BL_127_3, 2BL_127_4, 2BL_127_5, 2BL_127_6, 2BL_127_7

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_127_fs_1	wykład	Wykład z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych, w tym schematów przedstawiających molekularne cele i mechanizm działania leków.	15	Przygotowanie do kolokwium i zaliczenia końcowego, w tym samodzielne opanowanie modułów materiału, wskazanych przez prowadzącego, jakie zostały pominięte na wykładach.	10	2BL_127_w1
2BL_127_fs_2	ćwiczenia	Analiza struktury i możliwości pozyskania informacji z referencyjnych baz danych o lekach. Modele farmakokinetyczne i farmakodynamiczne. Konstruowanie schematów przedstawiających mechanizm działania leków. Doświadczenia w wirtualnym laboratorium.	20	Wyszukiwanie informacji w bazach danych, wykorzystywanych na ćwiczeniach.	20	2BL_127_w1
2BL_127_fs_3	konwersatorium	Dyskusja nad przedstawioną miniprezentacją, analiza i wyszukanie rozwiązania pojawiających się problemów; wskazanie piśmiennictwa i źródeł internetowych.	10	Przygotowanie mini-prezentacji na podstawie samodzielnie zdobytych danych.	15	2BL_127_w1