

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

Moduł kształcenia: Wprowadzenie do patofizjologii

Kod modułu: 1BT_39

1. Liczba punktów ECTS: 4

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
1BT_39_01	Potrafi dostrzec wzajemne związki procesów chemicznych i biologicznych istotne dla patofizjologii, czyli potrafi klasyfikować i opisać - z użyciem poprawnej terminologii – procesy patologiczne zachodzące w organizmie i ich skutki i w konsekwencji poprawnie rozumieć zagadnienia biotechnologii farmaceutycznej	1BT_W01_P 1BT_W03_P	5 3
1BT_39_02	Rozumie i potrafi objaśnić podstawy teoretyczne produkcji leku biotechnologicznego. Potrafi wybrać wiarygodne źródła informacji o leku biotechnologicznym i wykorzystać je do przygotowania wystąpień na ćwiczeniach oraz w procesie samokształcenia.	1BT_K03_P 1BT_W03_P 1BT_W09_P	3 1 2
1BT_39_03	Dokonuje syntezy danych mikrobiologicznych, biotechnologicznych i patofizjologicznych oraz potrafi wyciągnąć z tej syntezy wnioski umożliwiające zrozumienie ograniczeń dla leku (jego specyficznej postaci, farmakokinetyki i farmakodynamiki)	1BT_K01_P 1BT_W08_P	3 3
1BT_39_04	Aktywnie wykorzystuje „wirtualne laboratorium” dla przygotowania do zajęć, samokształcenia i doskonalenia znajomości terminologii patofizjologicznej i biotechnologicznej w języku angielskim	1BT_U01_P 1BT_U05_P 1BT_W09_P	1 4 1
1BT_39_05	Wykorzystuje – krytycznie - źródła informacji farmakologicznej, w tym dane internetowe. Potrafi oszacować wiarygodność informacji na podstawie jej źródła i użyć ww. informacji w procesie samokształcenia	1BT_U02_P	3

3. Opis modułu	
Opis	CELEM zajęć jest uzyskanie przez studenta wiedzy na temat funkcjonowania ciała w chorobie (patofizjologia) i podstaw farmakologii, w tym produkcji, działania i rejestracji leków. WYKŁADY obejmują przegląd zaburzeń homeostazy ustroju, najważniejszych celów molekularnych leków oraz ograniczeń fizjologicznych rzutujących istotnie na ich biodostępność, farmakokinetykę i farmakodynamikę. ĆWICZENIA uczą studentów wyszukiwania wiarygodnych informacji z zakresu patofizjologii i farmakologii, ich przetworzenia i zaprezentowania podczas zajęć. Ważnym elementem ćwiczeń jest korzystanie z

	wirtualnych laboratoriów, filmów i animacji, pozwalających przybliżyć zagadnienia niedostępne bezpośredniej obserwacji. PRACA WŁASNA – z podręcznikiem i internetowymi źródłami danych, wraz z zalecanymi stronami wirtualnych laboratoriów – służy przygotowaniu się do zajęć laboratoryjnych, bieżących sprawdzianów i zaliczenia końcowego. Możliwość wyboru modułu w semestrze 4, 5 lub 6.
Wymagania wstępne	Wiedza i umiejętności z biologii komórki, biochemii, mikrobiologii i fizjologii zwierząt, pozwalająca na zrozumienie omawianych zagadnień patofizjologicznych i farmakologicznych

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
1BT_39_w01	Ocena ciągła umiejętności praktycznych	Bieżąca ocena wykonania zadań, mini-prezentacji i tworzonych modeli i schematów, konstruowanych wykresów i diagramów, obejmująca ich poprawność oraz związek z tematem. Ocena umiejętności pozyskiwania i interpretacji danych internetowych. Ocena treściowa i formalna przedstawianych doniesień naukowych.	1BT_39_02, 1BT_39_03, 1BT_39_04, 1BT_39_05
1BT_39_w02	Zaliczenie końcowe	Kolokwium pisemne obejmujące zakres materiału wykładów i ćwiczeń, a w szczególności: elementy patofizjologii ogólnej i narządowej, cele molekularne leków, badanie leków, elementy farmakokinetyki i farmakodynamiki.	1BT_39_01, 1BT_39_02, 1BT_39_03, 1BT_39_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	
1BT_39_fs01	wykład	Wykład problemowy z obejmujący tematykę patofizjologii i farmakologii, w tym – tam, gdzie jest to zasadne – filmy i wirtualne, interaktywne modele omawianych zjawisk	15	Przygotowanie do kolokwiów i zaliczenia końcowego, w tym samodzielne opanowanie modułów materiału, wskazanych przez prowadzącego, jakie zostały pominięte na wykładach	15	1BT_39_w02
1BT_39_fs02	ćwiczenia	Analiza schematów objaśniających zjawiska patofizjologiczne. Modele farmakokinetyczne i farmakodynamiczne dla leku. Doświadczenia w wirtualnym laboratorium. Prezentacje przygotowane przez studentów. Możliwość konsultacji: Dyskusja nad przedstawioną mini-prezentacją, analiza i wyszukanie rozwiązania pojawiających się problemów; wskazanie piśmiennictwa i źródeł internetowych	30	Wyszukiwanie informacji w bazach danych, wykorzystywanych na ćwiczeniach, przygotowanie mini-prezentacji na podstawie samodzielnie zdobytych danych	40	1BT_39_w01, 1BT_39_w02