

1.	Nazwa kierunku	biologia
2.	Cykl rozpoczęcia	2015/2016 (semestr zimowy), 2016/2017 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

**Moduł kształcenia:** Biotechnologia medyczna

**Kod modułu:** 1BL\_56

**1. Liczba punktów ECTS:** 3

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
1BL_56_1	Student wyjaśnia mechanizmy działania antybiotyków i ich miejsca docelowe uchwytu w komórce patogenu. Potrafi wymienić skutki uboczne stosowania antybiotyków i innych chemioterapeutyków. Posiada podstawową wiedzę z zakresu budowy wirusów oraz zna mechanizmy działania leków przeciwwirusowych. Umie przedstawić możliwości zastosowania wirusów ludzkich i bakteryjnych we współczesnej biotechnologii i medycynie. Student charakteryzuje przeciwciała oraz umie wskazać ich potencjalne zastosowanie w diagnostyce i leczeniu chorób człowieka.	1BL_W21 1BL_W23	5 4
1BL_56_2	Charakteryzuje naturalne środki przeciwdrobnoustrojowe i nowotworowe oraz preparaty wspomagające organizm ludzki. Potrafi przedstawić rodzaje szczepionek, a także rozumie mechanizmy ich projektowania i produkcji. Szacuje możliwość wykorzystania mikroorganizmów oportunistycznych i patogennych oraz toksyn bakteryjnych w biotechnologii. Dostrzega związki pomiędzy równowagą flory bakteryjnej organizmu człowieka a jego homeostazą.	1BL_W21	5
1BL_56_3	Student klasyfikuje metody diagnostyki i terapii chorób zakaźnych i zakażeń ważnych z punktu widzenia zdrowia publicznego. Rozumie znaczenie badań nad hodowlą komórek, tkanek i narządów do transplantacji. Ocenia rozwój nowych technik w medycynie. Rozumie znaczenie konieczności opracowywania metod produkcji materiałów biomedycznych.	1BL_W19 1BL_W22	5 5
1BL_56_4	Projektuje i raportuje opracowany w zespole wybrany problem naukowy. Wykazuje odpowiedzialność za swoją pracę. Rozumie i wyjaśnia omówione przez siebie zagadnienia.	1BL_K03 1BL_U09 1BL_U10 1BL_U13 1BL_U17	5 5 4 4 5
1BL_56_5	Student umie analizować i krytycznie oceniać informacje podane w różnych źródłach naukowych w tym anglojęzycznych. Ma nawyk aktualizowania wiedzy specjalistycznej oraz krytycznej oceny możliwości jej praktycznego wykorzystania.	1BL_K12 1BL_U05	5 5

3. Opis modułu	
<b>Opis</b>	Moduł przekazuje wiedzę z zakresu biotechnologii medycznej. Dostarcza wiedzy dotyczącej antybiotyków, ich budowy, mechanizmu działania oraz punktu uchwytu w komórce. Wskazuje aktualne kierunki w poszukiwaniu nowych antybiotyków. Przedstawia możliwość zastosowania mikroorganizmów i produktów ich metabolizmu w biotechnologii i leczeniu ludzi. Opisuje wpływ chemioterapeutyków na organizm ludzki. Szczególny nacisk położony jest na omówienie znaczenia komórek macierzystych i biomateriałów w medycynie, a także nowoczesnych technik diagnostycznych z wykorzystaniem przeciwciał. Po opracowaniu w grupie wybranego problemu naukowego, student nabywa umiejętności selekcji i aktualizacji wiedzy specjalistycznej, a także pracy w zespole.
<b>Wymagania wstępne</b>	Znajomość podstaw: mikrobiologii, fizjologii zwierząt, biochemii, genetyki, biologii komórki.

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
1BL_56_w01	Prezentacja wybranego problemu naukowego	Ustna prezentacja referatu weryfikująca opracowanie przez studenta wybranego problemu naukowego.	1BL_56_2, 1BL_56_3, 1BL_56_4, 1BL_56_5
1BL_56_w02	Ocena ciągła	Ciągła ocena aktywności studenta w trakcie trwania konwersatoriów, udział w dyskusji, umiejętność uzasadniania swojej opinii.	1BL_56_2, 1BL_56_3, 1BL_56_4
1BL_56_w03	Test pisemny	Test wielokrotnego wyboru, zawierający pytania zamknięte, obejmujące zagadnienia prezentowane na wykładach.	1BL_56_1

5. Rodzaje prowadzonych zajęć						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów kształcenia
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
1BL_56_fs01	wykład	Wykład przedstawiający wybrane zagadnienia z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych - prezentacje komputerowe ilustrujące omawiane zagadnienia.	10	Praca z podręcznikiem, lektura uzupełniająca - czasopisma z zakresu nauk medycznych, w tym anglojęzyczne.	10	1BL_56_w03
1BL_56_fs02	konwersatorium	Prezentacja przygotowana przez studenta, przedstawiająca opracowanie wybranego problemu badawczego. Przewidziane są konsultacje dla dyskusji nad problemami wskazanymi przez studenta, wskazania piśmiennictwa i źródeł internetowych.	20	Opracowanie wybranego problemu naukowego na podstawie wyselekcjonowanej przez studenta literatury naukowej, w tym anglojęzycznej.	15	1BL_56_w01, 1BL_56_w02