

KARTA PRZEDMIOTU

Cykl kształcenia od roku akademickiego: 2022/2023

I. Dane podstawowe

Nazwa przedmiotu	Biotechnologia medyczna
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Medical biotechnology
Kierunek studiów	Biotechnologia
Poziom studiów (I, II, jednolite magisterskie)	I
Forma studiów (stacjonarne, niestacjonarne)	stacjonarne
Dyscyplina	nauki biologiczne
Język wykładowy	język polski

Koordinator przedmiotu	Dr hab. Maciej Masłyk, Prof. KUL
------------------------	----------------------------------

Forma zajęć (<i>katalog zamknięty ze słownika</i>)	Liczba godzin	semestr	Punkty ECTS
Wykład			12
konwersatorium			
Ćwiczenia			
Laboratorium			
Warsztaty			
Seminarium	60	V, VI	
proseminarium			
Lektorat			
Praktyki			
zajęcia terenowe			
pracownia dyplomowa			
translatorium			
wizyta studyjna			

Wymagania wstępne	Zaliczone kursy biochemii, enzymologii, biologii molekularnej
-------------------	---

II. Cele kształcenia dla przedmiotu

Treści przedmiotu mają na celu zaznajomienie studentów z podstawowymi pojęciami dotyczącymi związków bioaktywnych, ich źródeł oraz mechanizmów działania w komórkach w aspekcie chorób cywilizacyjnych np. nowotworów.

III. Efekty kształcenia dla przedmiotu wraz z odniesieniem do efektów kierunkowych

Symbol	Opis efektu przedmiotowego	Odniesienie do efektu kierunkowego
WIEDZA		
W_01	Zna mechanizmy działania molekularnych elementów sygnalizacji komórkowej	K_W01
W_02	Zna wpływ molekularnych elementów sygnalizacji na organizmy Uzyskuje wiedzę dotyczącą komórkowych szlaków sygnałowych i ich wpływu na przebieg procesów komórkowych	K_W02

W_03	Ma wiedzę w zakresie podstawowych technik laboratoryjnych i narzędzi badawczych stosowanych w biochemii i biologii molekularnej	K_W06
UMIEJĘTNOŚCI		
U_01	uczy się samodzielnie w sposób ukierunkowany w zakresie obejmującym zagadnienia związane z tematyką pracy licencjackiej	K_U07
U_02	uczestniczy w debacie dotyczącej problematyki z zakresu biochemii i biologii molekularnej	K_U08
U_03	przygotowuje wystąpienie ustne na wybrany temat w języku angielskim posługując się specjalistyczną terminologią	K_U09
U_04	przygotowuje pracę licencjacką na wybrany temat w języku angielskim wykorzystując język naukowy	K_U10
U_05	poprawnie wnioskuje na podstawie danych pochodzących z różnych źródeł	K_U11
U_06	wykorzystuje literaturę naukową oraz inne źródła informacji, również źródła elektroniczne w języku angielskim lub innym	K_U12
U_07	stosuje wiedzę z zakresu prawnej ochrony własności intelektualnej w trakcie pisania pracy licencjackiej	K_U13
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_01	rozumie potrzebę ciągłego pogłębiania oraz aktualizacji wiedzy i umiejętności, jest otwarty na stosowanie nowych technik badawczych	K_K01
K_02	Student posiada zdolność do podejmowania decyzji	K_K06
K_03	rozumie i docenia znaczenie uczciwości intelektualnej w działaniach własnych i innych osób, rozumie potrzebę ochrony własności intelektualnej	K_K07

IV. Opis przedmiotu/ treści programowe

Źródła związków bioaktywnych. Techniki pozyskiwania substancji bioaktywnych. Etapy w badaniach nowych substancji jako potencjalnych leków. Badania wpływu substancji bioaktywnych na organizm. Nowe potencjalne substancje przeciwbakteryjne, przeciwgrzybicze i przeciwnowotworowe. Znaczenie chemoprewencji w biotechnologii medycznej. Cytokiny i ich znaczenie. Efekty zaburzeń w przekazywaniu i odbieraniu sygnałów - zaburzenia w metabolizmie organizmu, powstanie nowotworu, niekontrolowana śmierć komórek (apoptoza), zaburzenia w różnicowaniu się komórek podczas ich rozwoju. Sygnalizacja komórkowa w innych stanach patologicznych.

V. Metody realizacji i weryfikacji efektów kształcenia

Symbol efektu	Metody dydaktyczne <i>(lista wyboru)</i>	Metody weryfikacji <i>(lista wyboru)</i>	Sposoby dokumentacji <i>(lista wyboru)</i>
WIEDZA			
W_01 W_02 W_03	Wykład konwersatoryjny	Praca pisemna, egzamin ustny	Praca licencjacka, protokół

UMIEJĘTNOŚCI			
U_01	Analiza tekstu, dyskusja	Praca pisemna	Praca licencjacka
U_02	Dyskusja, analiza tekstu	Prezentacja	Praca licencjacka
U_03		praca pisemna	
U_04	Analiza tekstu, dyskusja	Praca pisemna	Praca licencjacka
U_05			
U_06	Dyskusja, analiza tekstu	Prezentacja	Praca licencjacka
U_07		praca pisemna	
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K_01	dyskusja	Praca pisemna	Praca licencjacka
K_02			

VI. Kryteria oceny, wagi

Brak zaliczenia - nieobecność na zajęciach, brak odpowiedniego przygotowania do zajęć, brak aktywności na zajęciach. Brak napisanej pracy licencjackiej.

Zaliczenie - obecność na zajęciach, przygotowanie do zajęć, aktywność na zajęciach, udział w dyskusjach. Napisana praca licencjacka.

VII. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności studenta	Liczba godzin
Liczba godzin kontaktowych z nauczycielem	60
Liczba godzin indywidualnej pracy studenta	240

VIII. Literatura

Literatura podstawowa
1. Voet, D., Voet J. (2004) Biochemistry, Wiley
2. Berg, J.M., Tymoczko, J.L., Gatto, G.J., Stryer, L. (2015) Biochemistry Eighth edition
Literatura uzupełniająca
1. Alberts, B., Johnson, A., Lewis, J., Raff, M., Roberts, K. and Walter, P. (2002) Molecular biology of the cell. Garland Publisher.
2. Artykuły z czasopism naukowych.