

## KARTA PRZEDMIOTU

Cykl kształcenia od roku akademickiego : 2023/2024

- Dane podstawowe**

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

Koordinator przedmiotu	dr hab. Maciej Masłyk, prof. KUL
------------------------	----------------------------------

Forma zajęć ( <i>katalog zamknięty ze słownika</i> )	Liczba godzin	semestr	Punkty ECTS
wykład	15	IV	1
konwersatorium			
ćwiczenia			
laboratorium			
warsztaty			
seminarium	15	IV	
proseminarium			
lektorat			
praktyki			
zajęcia terenowe			
pracownia dyplomowa			
translatorium			
wizyta studyjna			

Wymagania wstępne	Znajomość zagadnień z: cytofizjologii, mikrobiologii, wirusologii
-------------------	---

- Cele kształcenia dla przedmiotu**

Zapoznanie studentów z zagadnieniami biotechnologii medycznej
Poznanie różnorodności źródeł substancji leczniczych
Poznanie procesów biotechnologicznych służących do produkcji leków
Poznanie zależności biotechnologii i różnych terapii leczniczych

- Efekty uczenia się dla przedmiotu wraz z odniesieniem do efektów kierunkowych**

Symbol	Opis efektu przedmiotowego	Odniesienie do efektu kierunkowego
WIEDZA		
W_01	zna podstawowe pojęcia z zakresu genetyki;	C.W1.

W_02	zna zastosowanie drobnoustrojów w biotechnologii;	C.W10. C.W11. C.W12.
W_03	zna podstawy rozwoju oraz mechanizmy działania układu odpornościowego;	C.W21.
W_04	zna główne mechanizmy działania leków oraz ich przemiany w ustroju zależne od wieku;	C.W36.
W_05	zna podstawowe kierunki rozwoju terapii, w szczególności możliwości terapii komórkowej, terapii genowej i celowanej w określonych chorobach.	C.W42.
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
U_01	korzysta z baz danych, w tym internetowych, i wyszukuje potrzebną informację za pomocą dostępnych narzędzi;	B.U10.
U_02	Potrafi zaplanować kroki badawcze w celu rozwiązania określonego problemu.	B.U13.
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
K_01	dostrzega i rozpoznaje własne ograniczenia oraz dokonuje samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;	K.5.
K_02	korzysta z obiektywnych źródeł informacji.	K.7.

- **Opis przedmiotu/ treści programowe**

Naturalne substancje w medycynie, drobnoustroje jako biofabryki białek o znaczeniu terapeutycznym, zastosowanie komórek macierzystych w biotechnologii medycznej, inżynieria tkankowa i medycyna regeneracyjna, pozyskiwanie nowych biomateriałów, proteomika w identyfikacji nowych celów terapeutycznych, farmakogenetyka i farmakogenomika, rekombinowane szczepionki, przykłady terapii genowej, wykorzystanie przeciwciał w biotechnologii i immunoterapii, przyszłość biotechnologii medycznej.

- **Metody realizacji i weryfikacji efektów uczenia się**

Symbol efektu	Metody dydaktyczne <i>(lista wyboru)</i>	Metody weryfikacji <i>(lista wyboru)</i>	Sposoby dokumentacji <i>(lista wyboru)</i>
<b>WIEDZA</b>			
W_01 - W_05	Wykład konwencjonalny, dyskusja	Praca pisemna/test	Uzupełniony test
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>			
U_01 - U_02	Wykład konwencjonalny, dyskusja	Praca pisemna/test	Uzupełniony test
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>			
K_01 - K_ 02	Wykład konwencjonalny, dyskusja	Praca pisemna/test	Uzupełniony test

- **Kryteria oceny, wagi...**

bardzo dobra (5) - student realizuje zakładane efekty uczenia się w stopniu bardzo  
dobrym

- ponad dobra (4,5) dobrym
  - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 94-100 %
  - student realizuje zakładane efekty uczenia się w stopniu ponad
- dobra (4)
  - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85-93 %
  - student realizuje zakładane efekty uczenia się w stopniu dobrym
- dość dobra (3,5) dobrym
  - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 76-84%
  - student realizuje zakładane efekty uczenia się w stopniu dość
- dostateczna (3) - student realizuje zakładane efekty uczenia się w stopniu dostatecznym
  - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 68-75%
  - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60-67%
- niedostateczna (2) niedostatecznym
  - student realizuje zakładane efekty uczenia się w stopniu
  - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie poniżej 60%

- **Obciążenie pracą studenta**

Forma aktywności studenta	Liczba godzin
Liczba godzin kontaktowych z nauczycielem	30
Liczba godzin indywidualnej pracy studenta	-

- **Literatura**

<b><i>Literatura podstawowa</i></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Daan J. A. Crommelin, Robert Sindelair, Bernd Meibohm, Pharmaceutical Biotechnology, Springer-Verlag New York Inc., 2013</li> <li>• Artykuły w czasopismach naukowych z tej dziedziny</li> </ul>