

Podstawy biotechnologii - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Podstawy biotechnologii
Kod przedmiotu	13.4-WB-Biol2P-PodstBT-S19
Wydział	Wydział Nauk Biologicznych
Kierunek	Biologia
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. licencjata
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2022/2023

Informacje o przedmiocie	
Semestr	5
Liczba punktów ECTS do zdobycia	1
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr Andrzej Jurkowski

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	15	1	-	-	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Zapoznanie się z podstawowymi pojęciami występującymi w biotechnologii, historią biotechnologii, zaletami procesów biotechnologicznych, czynnikami biotechnologicznymi, zastosowaniem współczesnej biotechnologii.

Wymagania wstępne

Podstawy biologii, chemii, fizyki.

Zakres tematyczny

Wykłady: Definicje nauki biotechnologia, stosowane podziały, okresy rozwoju, cechy charakterystyczne procesów biotechnologicznych. Czynniki biotyczne biotechnologii: enzymy /definicja, budowa, schemat działania, czynniki wpływające na szybkość reakcji enzymatycznej, rodzaje enzymów/ i drobnoustroje / definicja, czynniki wpływające na hodowlę drobnoustrojów, metody namnażania drobnoustrojów/. Zastosowanie współczesnej biotechnologii. Gen, mutacje, czynniki mutagenne, naturalne i laboratoryjne mechanizmy przenoszenia materiału genetycznego. Bioprocesy: biosynteza, biotransformacja, biohydroliza, fermentacja, bioługowanie, biodegradacja. Podstawowe operacje i procesy w biotechnologii. Zagrożenia ze strony biotechnologii – klasyfikacja drobnoustrojów pod kątem biozagrożeń, czynniki zmniejszające zagrożenia, kategorie, w których powinna być rozważana analiza biozagrożeń.

Metody kształcenia

- podająca (wykład w formie prezentacji multimedialnej)

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
definiuje podstawowe pojęcia występujące w biotechnologii	K_W01	zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	Wykład
potrafi interpretować i łączyć w spójną całość uzyskane informacje	K_U02 K_U05	- wykonanie sprawozdań laboratoryjnych - zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	Wykład
świadomy jest potrzeby podnoszenia kompetencji zawodowych	K_K07	zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	Wykład

Warunki zaliczenia

Wykład – zaliczenie w formie pisemnej. Trwa 45 minut i obejmuje 5 pytań otwartych. Do zaliczenia na ocenę pozytywną wymagane uzyskanie 60% punktów.

Literatura podstawowa

[Bjorn Kristiansen, Colin Ratledge](#)

- red. C. Ratledge, B. Keistiansen. Podstawy biotechnologii. Wyd. nauk. PWN. 2022

- Twardowski T. Korzyści, oczekiwania, dylematy biotechnologii. Edytor Poznań. 2001.
- Chmiel A. Biotechnologia. Podstawy mikrobiologiczne i biochemiczne. PWN. 1998.
- Szewczyk K.W. Technologia biochemiczna. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej. 2003.
- Viesturs U.E. Biotechnologia. Wyd. Naukowo-Techniczne. 1992.
- Russel S. Biotechnologia. PWN. 1990.

Literatura uzupełniająca

- Fiedurek J. Podstawy wybranych procesów biotechnologicznych. Wyd. UMCS. 2004.
- Grzywacz R. Procesy i reaktory biochemiczne. Wydawnictwo Politechniki Warszawskiej. 1993.

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr Andrzej Jurkowski (ostatnia modyfikacja: 28-04-2022 00:55)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ