

Biotechnologia ogólna - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Biotechnologia ogólna
Kod przedmiotu	13.4-WB-BTP-Bt.og-S18
Wydział	Wydział Nauk Biologicznych
Kierunek	Biotechnologia
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. licencjata
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2022/2023

Informacje o przedmiocie	
Semestr	2
Liczba punktów ECTS do zdobycia	2
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
Laboratorium	15	1	-	-	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Poznanie podstawowych procesów biotechnologicznych, parametrów działania urządzeń potrzebnych do ich prowadzenia.

Wymagania wstępne

Podstawy biotechnologii, chemii, fizyki.

Zakres tematyczny

Wykład. Zalety procesów biotechnologicznych. Rodzaje bioprocessów: biosynteza, biotransformacja, biohydroliza, fermentacja, bioługowanie, biodegradacja. Reaktory: rodzaje, zasady działania, wymagania. Kryteria zmiany skali procesów biotechnologicznych. Przetwarzanie surowców roślinnych i zwierzęcych. Technologie fermentacyjne. Metody wydzielania produktów biotechnologicznych.

Laboratorium. Wykorzystanie enzymów do procesów biotransformacji. Zastosowanie technologii fermentacyjnych w procesach produkcji żywności z surowców pochodzenia roślinnego i zwierzęcego oraz składników i dodatków do żywności. Kultury starterowe i preparaty enzymatyczne. Procesy enzymatyczne stosowane w biotechnologicznej obróbce składników żywności.

Metody kształcenia

- podająca (wykład w formie prezentacji multimedialnej)
- praktyczna (ćwiczenia laboratoryjne w formie doświadczeń z wykorzystaniem sprzętu i urządzeń w pracowni biotechnologii)

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbolne efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
opisuje procesy związane z biotechnologią	K_W01	- kolokwium - zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	- Wykład - Laboratorium
wykorzystującej wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla kierunku biotechnologia	K_W01	- kolokwium - zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	- Wykład - Laboratorium
wskazuje podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy laboratoryjnej	K_U22	kolokwium	Laboratorium
jest świadomy potrzeby systematycznego zapoznawania się z literaturą naukową	K_U01 K_U02	- kolokwium - zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	- Wykład - Laboratorium
jest chętny do współdziałania i pracy grupie, przyjmuje w niej różne role	K_U16	zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	- Wykład - Laboratorium

Warunki zaliczenia

Wykład – zaliczenie w formie pisemnej (5 pytań, 60 min., ocena pozytywna - min. 60% punktów).

Laboratorium – warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnych ocen ze sprawozdań ze wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych oraz napisanie kolokwium zaliczeniowego (5 pytań, 60 min., ocena pozytywna - min. 60% punktów).

Literatura podstawowa

[1] Chmiel A.: Biotechnologia . Podstawy mikrobiologiczne i biochemiczne, PWN, Warszawa 1998.

[2] Tabiś B., Grzywacz R.: Procesy i reaktory biochemiczne, Wydawnictwo Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1993.

[3] Twardowski T.: Korzyści, oczekiwania, dylematy biotechnologii, Edytor Poznań, Poznań 2001.

[4] Bednarski W., Reps A.: Biotechnologia żywności, WNT, Warszawa 2001.

[5] Russel S.: Biotechnologia, PWN, Warszawa 1990.

Literatura uzupełniająca

[1] Fiedurek J.: Podstawy wybranych procesów biotechnologicznych, Wyd. UMCS, Lublin 2004.

[2] Buchowicz J.: Biotechnologia molekularna, PWN, Warszawa 2007.

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr Andrzej Jurkowski (ostatnia modyfikacja: 20-04-2022 14:27)

Wygenerowano automatycznie z systemu SyllabUZ