

Biotechnologia ogólna - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Biotechnologia ogólna
Kod przedmiotu	13.4-WB-BTP-BtOg-W-S14_pNadGen6WWJU
Wydział	Wydział Nauk Biologicznych
Kierunek	Biotechnologia
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. licencjata
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2017/2018

Informacje o przedmiocie	
Semestr	2
Liczba punktów ECTS do zdobycia	2
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	prof. dr hab. inż. Lucyna Słomińska

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
Ćwiczenia	15	1	-	-	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Poznanie podstawowych procesów biotechnologicznych, parametrów działania urządzeń potrzebnych do ich prowadzenia. Znajomość odnawialnych źródeł energii.

Wymagania wstępne

Podstawy biotechnologii, chemii, fizyki.

Zakres tematyczny

Wykład. Zalety procesów biotechnologicznych. Rodzaje bioprosesów: biosynteza, biotransformacja, biohydroliza, fermentacja, bioługowanie, biodegradacja. Reaktory: rodzaje, zasady działania, wymagania. Kryteria zmiany skali procesów biotechnologicznych. Biopaliwa i bioenergia.
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	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
jest chętny do współdziałania i pracy w grupie, przyjmuje w niej różne role	K1A_K02	kolokwium	Ćwiczenia
zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla kierunku biotechnologia	K1A_W86	zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	Wykład
wskazuje podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy laboratoryjnej	K1A_U05	kolokwium	Ćwiczenia
jest świadomy potrzeby systematycznego zapoznawania się z literaturą naukową	K1A_K04	- kolokwium - zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	- Wykład - Ćwiczenia
opisuje procesy związane z biotechnologią	K1A_W16	zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	Wykład
ma wiedzę z zakresu korzyści związanych z rozwojem biotechnologii	K1A_W17	zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	Wykład

Warunki zaliczenia

Wykład – zaliczenie w formie pisemnej. Trwa 45 minut i obejmuje 10 pytań zamkniętych. Do zaliczenia na ocenę pozytywną wymagane są odpowiedzi na 6 pytań.

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 prof. dr hab. inż. Lucyna Słomińska (ostatnia modyfikacja: 25-04-2017 11:45)

Wygenerowano automatycznie z systemu SyllabUZ