

Procesy biotechnologiczne w technologii żywności - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Procesy biotechnologiczne w technologii żywności
Kod przedmiotu	01.3-WB-BTD-PrBT-S18
Wydział	Wydział Nauk Biologicznych
Kierunek	Biotechnologia / Biotechnologia ogólna
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	drugiego stopnia z tyt. magistra
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2020/2021

Informacje o przedmiocie	
Semestr	1
Liczba punktów ECTS do zdobycia	5
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	-	-	Egzamin
Laboratorium	30	2	-	-	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Zapoznanie się z procesami biotechnologicznymi w produkcji żywności

Wymagania wstępne

Podstawy biotechnologii, chemii i biologii.

Zakres tematyczny

Wykłady: Podstawowe pojęcia z zakresu technologii żywności, Operacje podstawowe w procesach biotechnologicznych. Procesy fermentacyjne w przemyśle spożywczym (fermentacja alkoholowa, mlekowa, propionowa, octowa, wytwarzanie kwasu cytrynowego). Produkcja metabolitów (biosynteza aminokwasów, mikrobiologiczna biosynteza tłuszczu, polisacharydów i substancji aromatycznych). Procesy enzymatyczne – zastosowanie enzymów proteolitycznych, lipolitycznych, amylolitycznych, cytolitycznych, pektolitycznych. Biotechnologiczne przetwarzanie produktów ubocznych przemysłu spożywczego.

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)

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Charakteryzuje procesy fermentacyjne stosowane w przemyśle spożywczym	K2A_W02	zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	- Wykład - Laboratorium
wykorzystuje zaawansowane techniki badawcze i posługuje się sprzętem i urządzeniami laboratoryjnymi w pracowni biotechnologii	K2A_W02 K2A_W07 K2A_W09	aktywność w trakcie zajęć	Laboratorium
jest chętny do współdziałania i pracy w grupie, przyjmuje w niej różne role	K2A_K02	wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	Laboratorium
wykorzystuje literaturę naukową w języku polskim i angielskim	K2A_U05	wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	Laboratorium

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
zna i rozumie podstawy biotechnologii i technologii żywności	K2A_W02 K2A_W12	zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	- Wykład - Laboratorium
potrafi interpretować i łączyć w spójną całość uzyskane informacje	K2A_U07	zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	- Wykład - Laboratorium

Warunki zaliczenia

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

Laboratorium – warunkiem zaliczenia jest poprawne wykonanie wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych, poprawne napisanie sprawozdań z wykonanych doświadczeń oraz napisanie kolokwium zaliczeniowego. Oceniane są: kolokwium sprawdzające wiedzę (5 pytań otwartych, 60 min., ocena pozytywna - min. 60% punktów) i sprawozdania z wykonywanych doświadczeń.

Literatura podstawowa

[1] Bednarski W., Reps A.: „Biotechnologia żywności” PWN2 W-wa, 2020

[2] Bednarski W.: ”Ogólna technologia żywności” ATR Olsztyn,1996

[3] Chmiel A.: „Biotechnologia. Podstawy mikrobiologiczne i biochemiczne”. PWN W-wa, 1998

[4] Pijanowski., Dłużewski M.: „Ogólna technologia żywności” WNT W-wa, 1996

Literatura uzupełniająca

[1] Russel; S.: „Biotechnologia” PWN W-wa, 1990

[2] Fabiś B., Grzywacz R.: „Procesy i reaktory biochemiczne” Wydawnictwo Politechniki Warszawskiej W-wa 1993

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr Andrzej Jurkowski (ostatnia modyfikacja: 28-04-2020 23:48)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ