

PW6b - Biotechnologia żywności - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	PW6b - Biotechnologia żywności
Kod przedmiotu	13.9-WB-OS2P-Bt.żyw.-S16
Wydział	Wydział Nauk Biologicznych
Kierunek	Ochrona środowiska
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. licencjata
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2017/2018

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

Cel przedmiotu

Poznanie możliwości zastosowania czynników biotycznych w technologii żywności.

Wymagania wstępne

Podstawy biotechnologii, chemii, fizyki.

Zakres tematyczny

Wykład. Bioreaktory: zasada działania, wymagania, kryteria podziału, kryteria zmiany skali. Bioprocasy: biosynteza, biotransformacja, biohydroliza, fermentacja, bioługowanie, biodegradacja. Podstawowe operacje i procesy w biotechnologii. Technologie fermentacyjne: rodzaje, cechy charakterystyczne, znaczenie, zastosowanie. Metody wydzielania produktów biotechnologicznych: sączenie, filtracja, wirowanie, flotacja. Przetwarzanie surowców roślinnych i zwierzęcych. Produkty uboczne, niekorzystne procesy biotechnologiczne w przemyśle spożywczym. Synteza mikrobiologiczna witamin. Zagrożenia ze strony biotechnologii – klasyfikacja drobnoustrojów pod kątem biozagrożeń, czynniki zmniejszające zagrożenia, kategorie, w których powinna być rozważana analiza biozagrożeń. Ćwiczenia. 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. Biologiczne metody analizy żywności.

Metody kształcenia

- podająca (wykład w formie prezentacji multimedialnej)

- praktyczna (ćwiczenia laboratoryjne w formie doświadczeń z wykorzystaniem sprzętu i urządzeń pracowni biotechnologii

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
korzysta ze źródeł literaturowych w języku polskim i angielskim, wykorzystuje inne źródła informacji, w tym źródła elektroniczne	K1A_U10	zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	- Wykład - Ćwiczenia
Docenia istotność przedmiotowej wiedzy, widzi możliwości jej wykorzystania w praktyce, potrafi zaprezentować posiadaną wiedzę i umiejętności.	K1A_K25	referat	Ćwiczenia
objaśnia możliwości zastosowania procesów biotechnologicznych w produkcji żywności	K1A_W52	zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	- Wykład - Ćwiczenia
charakteryzuje techniki stosowane w biotechnologii żywności	K1A_W53	zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	- Wykład - Ćwiczenia
zdolny jest do współdziałania i pracy w grupie, świadomy jest potrzeby podnoszenia kompetencji zawodowych	K1A_K01 K1A_K15	zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	- Wykład - Ćwiczenia

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
potrafi interpretować i łączyć w spójną całość uzyskane informacje	K1A_U08	zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	- Wykład - Ćwiczenia

Warunki zaliczenia

Wykład – zaliczenie w formie pisemnej. Trwa 45 minut i obejmuje 10 pytań zamkniętych. Do zaliczenia na ocenę pozytywną wymagane są prawidłowe odpowiedzi na 6 pytań
Laboratorium – warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych. Oceniane są: test sprawdzający wiedzę (5 pytań otwartych, 60 min., na ocenę pozytywną należy uzyskać min. 60% punktów) i sprawozdania z wykonywanych doświadczeń.

Literatura podstawowa

- [1] Bednarski W., Reps A.: Biotechnologia żywności, WNT, Warszawa 2001.
- [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] Chmiel A.: Biotechnologia. Podstawy mikrobiologiczne i biochemiczne, PWN, Warszawa 1998.
- [5] Pijanowski., Dłużewski M.: Ogólna technologia żywności, WNT, Warszawa 1996.

Literatura uzupełniająca

- [1] Russel; S.: Biotechnologia, PWN, Warszawa 1990.

Uwagi

Zmodyfikowane przez prof. dr hab. inż. Lucyna Słomińska (ostatnia modyfikacja: 27-04-2017 15:33)

Wygenerowano automatycznie z systemu SyllabUZ