

OS6b - Food biotechnology - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	OS6b - Food biotechnology
Kod przedmiotu	13.4-WB-OS2P-BT.żyw-S17
Wydział	Wydział Nauk Biologicznych
Kierunek	Environmental Protection
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	5
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	angielski
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	30	2	-	-	Egzamin
Ćwiczenia	30	2	-	-	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Study of application possibilities of biotic factors in food technology

Wymagania wstępne

Basic of biotechnology, chemistry, physics

Zakres tematyczny

Lecture. Bioreactors: principle of operation, requirements, criteria of division, criteria of scale change. Bioprocesses: biosynthesis, biotransformation, biohydrolysis, fermentation, bioleaching, biodegradation. Basic operations and processes in biotechnology. Fermentation technologies: types, characteristics, significance, application. Methods of securing biotechnological products: filtration, filtration, centrifugation, flotation. Processing of vegetable and animal raw materials. By-products, unfavorable biotechnological processes in the food industry. Microbiological synthesis of vitamins.Dangers from biotechnology - Classification of microorganisms for biohazards, factors that reduce risks, categories in which biohazard analysis should be considered. Exercises. Application of fermentation technologies in food production processes from plant and animal raw materials and food ingredients and additives. Starter cultures and enzyme preparations. Enzymatic processes used in biotechnological treatment of food ingredients. Biological methods of food analysis.

Metody kształcenia

-feeding (lecture in form of multimedia presentation)

-practical (laboratory exercises in the form of experiences with the use of equipment and facilities in the biotechnology laboratory)

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
The student works in a group and organizes work in a certain area.	K1A_K01	zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	- Wykład - Ćwiczenia
The student characterizes the techniques used in food biotechnology.	K1A_W53	zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	- Wykład - Ćwiczenia
The student explains the possibilities of using biotechnological processes in food production.	K1A_W53	zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	- Wykład - Ćwiczenia

Warunki zaliczenia

The lectures - the test is conducted in written form. It lasts 45 minutes and contains 5 opened questions. 60% points are required to get mark credit.

The laboratory classes: - provided credit is to make an oral presentation prepared on the basis of selected scientific articles (including English language). Estimated is also

preparing for training exercises and activities during exercises and test checking knowledge (open questions, a positive rating - min. 60% of the points.

Literatura podstawowa

[1] B. H. Lee. Fundamentals of Food Biotechnology. John Wiley & Sons 2014.

[2] Bednarski W., Reps A. Biotechnologia żywności. WNT. 2001.

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

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

[5] Chmiel A. Biotechnologia. Podstawy mikrobiologiczne i biochemiczne. PWN. 1998.

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

Literatura uzupełniająca

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

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr Andrzej Jurkowski (ostatnia modyfikacja: 28-04-2022 00:48)

Wygenerowano automatycznie z systemu SyllabUZ