

<i>M uu uu</i>	BZS1_32
Kierunek lub kierunki studiów	Bezpieczeństwo żywności
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Podstawy biotechnologii Fundamentals of biotechnology
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	studia stacjonarne pierwszego stopnia
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	5
<i>Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe</i>	5 (3/2)
Imię i nazwisko osoby Odpowiedzialnej	dr Monika Pytka
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Biotechnologii, Żywienia Człowieka i Towaroznawstwa Żywności
Cel modułu	Zapoznanie studentów z tematyką zastosowania mikroorganizmów w produkcji biotechnologicznej celem otrzymania produktów żywnościowych oraz dodatków do żywności w oparciu o nowoczesne technologie przemysłowe
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawowa wiedza z mikrobiologii, chemii, biochemii i genetyki
Treści modułu kształcenia – zwały opis ok. 100 słów.	Przedmiot wykładów obejmuje podstawową wiedzę na temat mikroorganizmów wykorzystywanych w biotechnologii, metod ich modyfikacji genetycznych, metod i technik bioprosesowych, procesów bioinżynieryjnych, budowy i rodzajów bioreaktorów, produkcji kwasów organicznych, enzymów, drożdży piekarskich, alkoholu etylowego, wina, piwa, aminokwasów i witamin. Zakres materiału ćwiczeniowego obejmuje biosyntezę kwasu cytrynowego przez <i>Aspergillus niger</i> , produkcję enzymu - glukoamylazy przez <i>Aspergillus niger</i> , produkcję alkoholu etylowego z udziałem drożdży gorzelnicznych <i>Saccharomyces cerevisiae</i> , produkcję piwa z udziałem drożdży <i>Saccharomyces carlsbergensis</i> oraz produkcję biomasy komórkowej drożdży piekarskich <i>Saccharomyces cerevisiae</i> .
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Literatura wymagana: Bednarski W., Fiedurek J, „Podstawy biotechnologii przemysłowej” WNT Warszawa, 2007  Bednarski W., Reps A. „Biotechnologia żywności” WNT Warszawa, 2003 Literatura zalecana: Kononowicz A., Bielecki S., Chmiel A., „Podstawy biotechnologii” Warszawa, PWN 2011 Chmiel A., „Biotechnologia” PWN Warszawa 1998
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady: z zastosowaniem środków audiowizualnych Ćwiczenia audytoryjne: teoretyczne wprowadzenie do ćwiczeń laboratoryjnych w formie prezentacji Ćwiczenia laboratoryjne: zadania praktyczne do samodzielnego wykonania przez grupę studentów

