

M u u u u	BZ1s_053
Kierunek lub kierunki studiów	Bezpieczeństwo żywności
Nazwa modułu kształcenia	Podstawy biotechnologii Basics of biotechnology
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I stopień studia niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	3
Semestr dla kierunku	5
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	5 2/3
Nazwisko i imię osoby odpowiedzialnej - stopień naukowy	Dr Monika Pytka
Osoby współprowadzące	Dr Piotr Janas, dr Keneth Udeh
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Biotechnologii, Żywienia Człowieka i Towaroznawstwa Żywności
Cel modułu	Zapoznanie studentów z podstawową wiedzą biotechnologiczną na temat zastosowania mikroorganizmów w produkcji żywności oraz dodatków do żywności w oparciu o nowoczesne technologie przemysłowe
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na 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> i kwasu mlekowego przez bakterie mlekowe, produkcję enzymu glukoamylazy przez <i>Aspergillus niger</i> , biokonwersję związków organicznych przez <i>Gluconobacter</i> i <i>Acetobacter</i> , produkcję alkoholu etylowego z udziałem drożdży <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., Reps A. „Biotechnologia żywności” WNT Warszawa, 2003 Literatura zalecana: Bednarski W., Fiedurek J. „Podstawy biotechnologii przemysłowej” WNT Warszawa, 2007 Kononowicz A., Bielecki S., Chmiel A., „Podstawy biotechnologii” Warszawa, PWN 2011
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne	Wykłady z zastosowaniem środków audiowizualnych Ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne w formie zadania praktycznego do samodzielnego wykonania przez grupę studentów