

M uu_uu	BZ1s_075
Kierunek lub kierunki studiów	Bezpieczeństwo żywności
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Produkty uboczne w przemyśle rolno-spożywczym
	The by-product on the food industry
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	fakultatywny
Poziom modułu kształcenia	1
Rok studiów dla kierunku	3
Semestr dla kierunku	6
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	1 0,89/0,11
Tytuł / stopień, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Junkuszew Andrzej – dr hab.
Jednostka oferująca moduł	Katedra Hodowli Małych Przeżuwaczy i Doradztwa Rolniczego
Cel modułu	Zapoznanie studentów z możliwościami zagospodarowania produktów ubocznych powstających przy produkcji żywności
Treści modułu kształcenia – zwięzły opis ok. 100 słów.	Moduł zapoznaje studentów z charakterystyką produktów ubocznych przemysłu spożywczego (piekarniczy, cukrowniczy, mleczarski, tłuszczowy itp.) oraz ich podział. Sposoby zagospodarowania produktów poprodukcyjnych: przemysł tłuszczowy (m.in. otrzymywanie lecytyny ze szlamów pohydratacyjnych oraz jej uszlachetnienie), przemysł owocowo – warzywny: otrzymywanie pektyny z wyłoków jabłkowych, przemysł mleczarski -wykorzystanie serwatki do produkcji laktozy, a także wykorzystanie odpadów takich jak tłuszcze posmażalnice do produkcji biopaliw. Zastosowanie produktów ubocznych w biotechnologii ( produkcja drożdży, hydrolizatów, koncentratów, enzymów, produkcja kwasów organicznych (mlekowego, cytrynowego itp.). Światowe i krajowe przepisy prawne, podstawowe systemy kontroli.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pijanowski E., Dłużewski M., Dłużewska A., Jarczyk A., Ogólna Technologia Żywności, WNT W-wa 1997</li> <li>2. Niewiadomski H., Szczepańska H. „Produkty uboczne i odpady tłuszczowe”. PWN W-wa 1989.</li> <li>3. Chemia Żywności, pod red. Z. Sikorskiego. WNT Warszawa 2007</li> <li>4. Małysz J.: Bezpieczeństwo żywnościowe strategiczną potrzebą ludzkości, Druktur 2008</li> <li>5. Kumider J. : Ekologiczne aspekty pozyskiwania i przetwarzania żywności, WNT, Warszawa 2004</li> <li>6. Gryss Z. :Wykorzystanie odpadów przemysłu owocowo-warzywnego., WNT, Warszawa 1972</li> </ol>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	dyskusja, wykład, wykonanie projektu