

M uu_uu	BC1n_059
Kierunek lub kierunki studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu kształcenia	Produkty uboczne w przemyśle rolno-spożywczym The by-product on the food industry
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	Przedmiot fakultatywny
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	IV
Semestr dla kierunku	8
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 1,20/0,80
Nazwisko i imię osoby odpowiedzialnej - stopień naukowy	Junkuszew Andrzej – dr hab.
Osoby współprowadzące	
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Hodowli Małych Przesuwaczy i Doradztwa Rolniczego
Cel modułu	Zapoznanie studentów z możliwościami zagospodarowania produktów ubocznych powstających przy produkcji żywności
Treści modułu kształcenia – zwarty 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 wytlóków jabłkowych, przemysł mleczarski -wykorzystanie serwatki do produkcji laktozy, a także wykorzystanie odpadów takich jak tłuszcze posmażalnicze 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"> 1. Pijanowski E., Dłużewski M., Dłużewska A., Jarczyk A., Ogólna Technologia Żywności, WNT W-wa 1997 2. Niewiadomski H., Szczepańska H. „Produkty uboczne i odpady tłuszczowe”. PWN W-wa 1989. 3. Chemia Żywności, pod red. Z. Sikorskiego. WNT Warszawa 2007 4. Małysz J.: Bezpieczeństwo żywnościowe strategiczną potrzebą ludzkości, Druktur 2008 5. Kumider J. : Ekologiczne aspekty pozyskiwania i przetwarzania żywności, WNT, Warszawa 2004 6. Gryss Z. :Wykorzystanie odpadów przemysłu owocowo-warzywnego., WNT, Warszawa 1972
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne	<i>dyskusja, wykład, wykonanie projektu</i>