

M uu_uu	ZO_S1_103
Kierunek lub kierunki studiów	Zootechnika
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Analiza instrumentalna Instrumental analysis
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	Obowiązkowy, dla specjalności Towaroznawstwo i przetwórstwo surowców zwierzęcych
Poziom modułu kształcenia	pierwszy, studia stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	VI
Liczba punktów efektów z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	5 2,6 / 2,4
Tytuł / stopień, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Prof. dr hab. Anna Litwińczuk
Jednostka oferująca moduł	Katedra Towaroznawstwa i Przetwórstwa Surowców Zwierzęcych
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z zasadami, metodami i wybranymi aparatami stosowanymi w analizie instrumentalnej do badania żywności.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Zapoznanie studentów z podstawowymi technikami instrumentalnymi stosowanymi w praktyce. Wykazanie ich zalet i ograniczeń przy rozwiązywaniu konkretnych problemów analitycznych. Zdobywanie wiedzy o aparaturze i przyrządach pomiarowych służących do identyfikacji i oznaczeń substancji. Metody instrumentalne są szeroko stosowane w badaniu jakości surowców i produktów gotowych zarówno spożywczych, jak i przemysłowych, oraz kontroli przebiegu procesów technologicznych.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klepacka M., Analiza żywności dla studentów Wydziału Technologii Żywności, Rozwój SGGW, Warszawa, 2005. 2. Koziołowa A., Analiza instrumentalna. Wybrane metody, Poznań, 1999. 3. Litwińczuk Z. (red): Metody oceny towaroznawczej surowców i produktów zwierzęcych. Wyd. Uniwersytetu Przyrodniczego, Lublin 2011. 4. Minczewski J., Marczenko Z., Chemia analityczna, t. 3, Analiza instrumentalna, PWN, Warszawa, 2001. 5. Szczepaniak W., Metody instrumentalne w analizie chemicznej, PWN, Warszawa, 2004. 6. Witkiewicz Z., Podstawy chromatografii, WNT, Warszawa, 2000. 7. Normy – PN i PN-EN
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład multimedialny, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne