

Nazwa kierunku studiów	Biologia
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Metody stosowane w ocenie materiału biologicznego / Methods used in the assessment of biological material
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	fakultatywny
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (0,84/1,16)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr inż. Marek Kowalczyk
Jednostka oferująca moduł	Katedra Oceny Jakości i Przetwórstwa Produktów Zwierzęcych
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z rodzajami materiału biologicznego, metodami stosowanymi w jego analizie oraz umożliwienie nabycia umiejętności manualnych, niezbędnych w pracy laboratoryjnej.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1 – Student zna teoretyczne podstawy, stosowanych metod analitycznych w badaniu materiału biologicznego.
	Umiejętności:
	U1 – Student dobiera i stosuje podstawowe metody i techniki analityczne dla analizowanego składnika w materiale biologicznym (mleko, mięso).
	U2 – Student potrafi zachowywać się w pracowni w taki sposób, że swym zachowaniem nie naraża siebie i osób towarzyszących na ryzyko.
	U3 – Student umie prawidłowo interpretować wyniki zgodnie oraz wyciągać wnioski z analiz.
	Kompetencje społeczne:
K1 – Student pracuje w zespole podczas wykonywania ćwiczeń	
Wymagania wstępne i dodatkowe	Chemia
Treści programowe modułu	Podstawowe zasady pracy w laboratorium, w którym prowadzone są badania materiału biologicznego; Rodzaje i źródła materiału biologicznego; Metody i techniki laboratoryjne wykorzystywane w analizie materiału biologicznego. Ocena materiału biologicznego (mleko, mięso) przy pomocy metod laboratoryjnych; Zasady zapewnienia jakości badań, analizy i prezentacji wyników.

Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p>Literatura obowiązkowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cichoń Z. (red.): Towaroznawstwo żywności : podstawowe metody analityczne. Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, 2009. 2. Litwińczuk Z. (red.): Metody oceny towaroznawczej surowców i produktów zwierzęcych. Wyd. Uniwersytetu Przyrodniczego, 2011. <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nogala-Kałużka M.: Analiza żywności: wybrane metody jakościowych i ilościowych oznaczeń składników żywności. Wyd. Uniwersytetu przyrodniczego w Poznaniu, 2013. 2. Słomski R. (red.): Analiza DNA : teoria i praktyka : Wyd. Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, 2011. 																																	
Planowane formy/ działania/metody dydaktyczne	Wykład multimedialny, wspomagany narzędziami do nauki zdalnej, dyskusja, ćwiczenia laboratoryjne.																																	
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się																																		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena końcowa = 50% ocena z zaliczenia materiału wykładowego, 35% ocena z zaliczenia materiału ćwiczeniowego, 15% aktywność w czasie zajęć oraz przygotowanie do zajęć																																	
Bilans punktów ECTS	<table border="0" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">KONTAKTOWE</th> </tr> <tr> <th style="text-align: left;">Forma zajęć</th> <th style="text-align: left;">Liczna godz.</th> <th style="text-align: left;">Punkty ECTS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Wykład</td> <td>9 godz.</td> <td>0,36 ECTS</td> </tr> <tr> <td>Ćwiczenia</td> <td>9 godz.</td> <td>0,36 ECTS</td> </tr> <tr> <td>Konsultacje</td> <td>3 godz.</td> <td>0,36 ECTS</td> </tr> <tr> <td>Razem kontaktowe</td> <td>21 godz.</td> <td>0,84 ECTS</td> </tr> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">NIEKONTAKTOWE</th> </tr> <tr> <td>przygotowanie do ćwiczeń</td> <td>10 godz.</td> <td>0,4 ECTS</td> </tr> <tr> <td>studiowanie literatury</td> <td>9 godz.</td> <td>0,36 ECTS</td> </tr> <tr> <td>przygotowanie do kolokwium i zaliczenia</td> <td>10 godz.</td> <td>0,4 ECTS</td> </tr> <tr> <td>Razem niekontaktowe</td> <td>29 godz.</td> <td>1,16 ECTS</td> </tr> </tbody> </table>	KONTAKTOWE			Forma zajęć	Liczna godz.	Punkty ECTS	Wykład	9 godz.	0,36 ECTS	Ćwiczenia	9 godz.	0,36 ECTS	Konsultacje	3 godz.	0,36 ECTS	Razem kontaktowe	21 godz.	0,84 ECTS	NIEKONTAKTOWE			przygotowanie do ćwiczeń	10 godz.	0,4 ECTS	studiowanie literatury	9 godz.	0,36 ECTS	przygotowanie do kolokwium i zaliczenia	10 godz.	0,4 ECTS	Razem niekontaktowe	29 godz.	1,16 ECTS
KONTAKTOWE																																		
Forma zajęć	Liczna godz.	Punkty ECTS																																
Wykład	9 godz.	0,36 ECTS																																
Ćwiczenia	9 godz.	0,36 ECTS																																
Konsultacje	3 godz.	0,36 ECTS																																
Razem kontaktowe	21 godz.	0,84 ECTS																																
NIEKONTAKTOWE																																		
przygotowanie do ćwiczeń	10 godz.	0,4 ECTS																																
studiowanie literatury	9 godz.	0,36 ECTS																																
przygotowanie do kolokwium i zaliczenia	10 godz.	0,4 ECTS																																
Razem niekontaktowe	29 godz.	1,16 ECTS																																
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>Udział w:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wykładach – 15 godz. - ćwiczeniach – 15 godz. - konsultacjach – 3 godz. 																																	
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p>BI1_W04, BI1_U01, BI1_U11, BI1_K03</p>																																	