

Nazwa zajęć:	Nowe metody w analizie żywności	ECTS	1
Nazwa zajęć w j. angielskim:	New methods in food analysis		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Technologia Żywności i Żywnienie Człowieka		

Język wykładowy: polski		Poziom studiów: 2 stopień	
Forma studiów: x stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć: <input type="checkbox"/> podstawowe x kierunkowe <input type="checkbox"/> obowiązkowe X do wyboru	Numer semestru: 3	<input type="checkbox"/> semestr zimowy x semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2019/2020	Numer katalogowy: NOŻ-TZ2-S-03L-19-09

Koordinator zajęć:	dr hab. Rafał Wołosiak		
Prowadzący zajęcia:	dr hab. Dorota Derewiaka, dr inż. Beata Drużyńska		
Jednostka realizująca:	Instytut Nauk o Żywności, Katedra Technologii i Oceny Żywności		
Jednostka zlecająca:	Wydział Technologii Żywności		
Założenia, cele i opis zajęć:	<p>Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z instrumentalnymi metodami analizy żywności, nowymi technikami i tendencjami w tej dziedzinie badań.</p> <p>Tematyka wykładów: nowe techniki przygotowania i pobierania próbek, np.: ekstrakcja cieczą w stanie nadkrytycznym, ekstrakcje ciecz/ciało stałe SPE, mikroekstrakcja do fazy stałej SPME, filtracja żelowa, techniki Quechers.</p> <p>Techniki absorpcyjne - absorpcyjna spektrometria atomowa i magnetyczny rezonans jądrowy. Techniki emisyjne - spektrofluorymetria i plazma sprzężona indukcyjnie.</p> <p>Separacyjne techniki analityczne: chromatografia gazowa, cieczowa, fluidalna, elektroforeza klasyczna i kapilarna. Sprzężone techniki analityczne.</p>		
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	Wykład, liczba godzin 15		
Metody dydaktyczne:	Wykład z wykorzystaniem komputerowych prezentacji multimedialnych.		
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Zagadnienia dotyczące chemii organicznej oraz metod oceny produktów spożywczych.		
Efekty uczenia się:	<p>Wiedza:</p> <p>W1 – student zna nowoczesne techniki przygotowania próbek do badań jakości i bezpieczeństwa żywności oraz instrumentalne techniki stosowane współcześnie w analizie żywności, ich podstawowe możliwości wykorzystania i ograniczenia.</p>		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	W1 – egzamin pisemny		
Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Dokumentacja w postaci prac pisemnych		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Egzamin pisemny/test – 100%		
Miejsce realizacji zajęć:	Sale wykładowe/audytoryjne Wydziału Nauk o Żywności		
<p>Literatura podstawowa i uzupełniająca:</p> <p>Kealey D., Haines P. J.: Chemia analityczna. Krótkie wykłady, PWN, Warszawa, 2005</p> <p>Szczepaniak W., 2002r., "Metody instrumentalne w analizie chemicznej", wyd. PWN, Warszawa</p> <p>Witkiewicz Z., 2000r., "Podstawy chromatografii", wyd. WNT, Warszawa</p> <p>Konieczka P., Namieśnik J., 2007r., "Ocena i kontrola jakości wyników pomiarów analitycznych", wyd. WNT, Warszawa,</p> <p>Hulanicki A., 2001r., "Współczesna chemia analityczna. Wybrane zagadnienia", wyd. PWN, Warszawa</p>			
<p>UWAGI</p> <p>inne godziny kontaktowe nie ujęte w pensum (konsultacje, egzaminy), liczba godzin 2</p>			

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	25 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	0,5 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów uczenia się z efektami przedmiotu:

kategoria efektu	Efekty uczenia się dla zajęć:	Odniesienie do efektów dla programu studiów dla kierunku	Oddziaływanie zajęć na efekt kierunkowy*)
Wiedza – W1	Student zna nowoczesne techniki przygotowania próbek do badań jakości i bezpieczeństwa żywności oraz instrumentalne techniki stosowane współcześnie w analizie żywności, ich podstawowe możliwości wykorzystania i ograniczenia.	TZ2_KW03	2

*)

3 – zaawansowany i szczegółowy,

2 – znaczący,

1 – podstawowy,

Nazwa zajęć:	Nowe metody w analizie żywności	ECTS	1
Nazwa zajęć w j. angielskim:	New methods in food analysis		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Technologia Żywności i Żywnienie Człowieka		

Język wykładowy: polski		Poziom studiów: 2 stopień	
Forma studiów: <input type="checkbox"/> stacjonarne <input checked="" type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć: <input type="checkbox"/> podstawowe <input checked="" type="checkbox"/> kierunkowe	<input type="checkbox"/> obowiązkowe <input checked="" type="checkbox"/> do wyboru	Numer semestru: 3 <input checked="" type="checkbox"/> semestr zimowy <input type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2019/2020	Numer katalogowy: NOŻ-TZ2-Z-03Z-19-10

Koordinator zajęć:	dr hab. Rafał Wołosiak		
Prowadzący zajęcia:	dr hab. Dorota Derewiaka, dr inż. Beata Drużyńska		
Jednostka realizująca:	Instytut Nauk o Żywności, Katedra Technologii i Oceny Żywności		
Jednostka zlecająca:	Wydział Technologii Żywności		
Założenia, cele i opis zajęć:	<p>Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z instrumentalnymi metodami analizy żywności, nowymi technikami i tendencjami w tej dziedzinie badań.</p> <p>Tematyka wykładów: nowe techniki przygotowania i pobierania próbek, np.: ekstrakcja cieczą w stanie nadkrytycznym, ekstrakcje ciecz/ciało stałe SPE, mikroekstrakcja do fazy stałej SPME, filtracja żelowa, techniki Quechers.</p> <p>Techniki absorpcyjne - absorpcyjna spektrometria atomowa i magnetyczny rezonans jądrowy. Techniki emisyjne - spektrofluorymetria i plazma sprzężona indukcyjnie.</p> <p>Separacyjne techniki analityczne: chromatografia gazowa, cieczowa, fluidalna, elektroforeza klasyczna i kapilarna. Sprzężone techniki analityczne.</p>		
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	Wykład, liczba godzin 10		
Metody dydaktyczne:	Wykład z wykorzystaniem komputerowych prezentacji multimedialnych.		
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Zagadnienia dotyczące chemii organicznej oraz metod oceny produktów spożywczych.		
Efekty uczenia się:	<p>Wiedza:</p> <p>W1 – student zna nowoczesne techniki przygotowania próbek do badań jakości i bezpieczeństwa żywności oraz instrumentalne techniki stosowane współcześnie w analizie żywności, ich podstawowe możliwości wykorzystania i ograniczenia.</p>		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	W1 – egzamin pisemny (zaliczenie na ocenę)		
Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Dokumentacja w postaci prac pisemnych		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Egzamin pisemny/test – 100%		
Miejsce realizacji zajęć:	Sale wykładowe/audytoryjne Wydziału Nauk o Żywności		
<p>Literatura podstawowa i uzupełniająca:</p> <p>Kealey D., Haines P. J.: Chemia analityczna. Krótkie wykłady, PWN, Warszawa, 2005</p> <p>Szczepaniak W., 2002r., "Metody instrumentalne w analizie chemicznej", wyd. PWN, Warszawa</p> <p>Witkiewicz Z., 2000r., "Podstawy chromatografii", wyd. WNT, Warszawa</p> <p>Konieczka P., Namieśnik J., 2007r., "Ocena i kontrola jakości wyników pomiarów analitycznych", wyd. WNT, Warszawa,</p> <p>Hulanicki A., 2001r., "Współczesna chemia analityczna. Wybrane zagadnienia", wyd. PWN, Warszawa</p>			
<p>UWAGI</p> <p>inne godziny kontaktowe nie ujęte w pensum (konsultacje, egzamin), liczba godzin 2</p>			

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	25 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	0,5 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów uczenia się z efektami przedmiotu:

kategoria efektu	Efekty uczenia się dla zajęć:	Odniesienie do efektów dla programu studiów dla kierunku	Oddziaływanie zajęć na efekt kierunkowy*)
Wiedza – W1	Student zna nowoczesne techniki przygotowania próbek do badań jakości i bezpieczeństwa żywności oraz instrumentalne techniki stosowane współcześnie w analizie żywności, ich podstawowe możliwości wykorzystania i ograniczenia.	TZ2_KW03	2

*)

3 – zaawansowany i szczegółowy,

2 – znaczący,

1 – podstawowy,