

1.	Nazwa kierunku	biologia żywności i żywienia
2.	Cykl rozpoczęcia	2018/2019 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Metody analityczne w ocenie jakości żywności

Kod modułu: 2BZ_16

1. Liczba punktów ECTS: 4

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
2BZ_16_1	Ma wiedzę na temat właściwości fizykochemicznych podstawowych składników żywności występujących w surowcach i produktach spożywczych umożliwiającą ich ilościową i jakościową analizę. Dysponuje wiedzą z zakresu oceny ilościowej i jakościowej białka pokarmowego, tłuszczów jadalnych, węglowodanów i dodatków do żywności (barwniki, konserwanty).	2BZ_K03 2BZ_U02 2BZ_W01 2BZ_W02	5 5 4 5
2BZ_16_2	Charakteryzuje różne metody analizy produktów spożywczych przy wykorzystaniu aparatury badawczej.	2BZ_K03 2BZ_U01 2BZ_W10	5 4 5
2BZ_16_3	Potrafi zaproponować właściwą technikę przygotowania próbek do analiz oraz metodę stosowaną w analizie i ocenie jakości żywności.	2BZ_K03 2BZ_U05 2BZ_W10 2BZ_W12	5 4 5 5
2BZ_16_4	Potrafi interpretować uzyskane wyniki oraz na podstawie zdobytej wiedzy poprawnie komentować przedstawione w literaturze badania oparte o poznane metody analizy żywności.	2BZ_K02 2BZ_U06 2BZ_U07 2BZ_W13	5 5 4 4
2BZ_16_5	Opracowuje oraz prezentuje wyniki i zagadnienie naukowe w formie multimedialnej z wykorzystaniem podstawowego oprogramowania komputerowego i innych narzędzi informatycznych. Kształtuje i doskonali personalne zdolności autoprezentacji i dyskusji naukowej.	2BZ_U05 2BZ_U07 2BZ_U09	4 4 4

		2BZ_W02	5
2BZ_16_6	Zna zagrożenia wynikające z użytkowania aparatury badawczej i zastosowanej metody. Przestrzega zasad pracy w laboratorium oraz dba o bezpieczeństwo pracy własnej i innych. Szanuje powierzony sprzęt laboratoryjny.	2BZ_K07 2BZ_W12	5 5

3. Opis modułu	
Opis	Moduł przekazuje specjalistyczną wiedzę dotyczącą metod analitycznych stosowanych w ocenie jakości żywności, kryteriów wyboru i oceny metody analitycznej oraz wprowadza podstawowe terminy i definicje związane z technikami analizy żywności. Moduł zapoznaje studenta z podstawowymi zagadnieniami sensorycznej, chemicznej, fizycznej, chromatograficznej, mikrobiologicznej i mikroskopowej (SEM) analizy żywności. Student poznaje metody oceny zawartości związków organicznych, mineralnych i zanieczyszczeń w żywności; identyfikacji i charakterystyki mikroflory i mykotoksyn występujących w żywności. Na podstawie obserwacji w skaningowym mikroskopie elektronowym z mikroanalizą rentgenowską nabywa wiedzę na temat budowy mikrostrukturalnej wybranych surowców i produktów spożywczych, w tym roślinnych i zwierzęcych. Uczy doboru preparatyki próbek produktów spożywczych do analizy mikroskopowej oraz identyfikacji badanych struktur w analizowanym materiale. Moduł przygotowuje studenta do samodzielnego opracowania tematów związanych analizą jakości żywności. Rozwija umiejętności interpretacji wyników badań, wnioskowania oraz nabycia sprawności w posługiwaniu się metodami badawczymi w celu określenia jakości różnych produktów spożywczych.
Wymagania wstępne	Wiedza z zakresu biologii, fizyki, chemii i podstaw analizy instrumentalnej.

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
2BZ_16_w1	Kolokwium pisemne	Pisemna praca sprawdzająca wiedzę związaną z tematyką zajęć	2BZ_16_1, 2BZ_16_2, 2BZ_16_3
2BZ_16_w2	Ocena ciągła umiejętności praktycznych	Ocena umiejętności prowadzenia eksperymentów zgodnie z instrukcją, analizy uzyskanych wyników, ocena przestrzegania zasad bezpiecznej i efektywnej pracy w laboratorium. Ocena teoretycznego przygotowania studenta do zajęć.	2BZ_16_2, 2BZ_16_3, 2BZ_16_4, 2BZ_16_6
2BZ_16_w3	Sprawdzian umiejętności autoprezentacji – przygotowanie prezentacji multimedialnej	Studenci w grupach przygotowują prezentację multimedialną na temat podany wcześniej przez osobę prowadzącą, a związany z tematyką zajęć. Umiejętność przygotowania i przedstawienia prezentacji naukowej na zadany temat. Ocena wartości merytorycznej i technicznej prezentacji, zdolności do syntezy informacji oraz właściwego doboru literatury. Aktywność w dyskusji w trakcie zajęć.	2BZ_16_1, 2BZ_16_2, 2BZ_16_5
2BZ_16_w4	Raport z pracy laboratoryjnej	Student przygotowuje raport, w którym przedstawia uzyskane wyniki i wyciąga z nich wnioski.	2BZ_16_3, 2BZ_16_4

5. Rodzaje prowadzonych zajęć						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów kształcenia
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
2BZ_16_fs1	konwersatorium	Prezentacja i dyskusja przedstawionego tematu.	15	Analiza literatury fachowej, przygotowanie prezentacji	20	2BZ_16_w1, 2BZ_16_w3
2BZ_16_fs2	laboratorium	Praca pod nadzorem prowadzącego – wykonywanie doświadczeń na podstawie	30	Przyswojenie wiedzy przekazanej przez prowadzącego; przygotowanie sprawozdania	25	

		instrukcji, analiza uzyskanych wyników, dyskusja		z ćwiczeń laboratoryjnych, z notatek wykonywanych podczas zajęć, praca z podręcznikiem, lekturą uzupełniającą	2BZ_16_w1, 2BZ_16_w2, 2BZ_16_w4
--	--	---	--	---	---------------------------------------