



Analiza i Ocena Jakości Żywności

1. METRYCZKA	
Rok akademicki	2022/2023
Wydział	Nauk o Zdrowiu
Kierunek studiów	Dietetyka
Dyscyplina wiodąca <i>(zgodnie z załącznikiem do Rozporządzenia Ministra NiSW z 26 lipca 2019)</i>	Nauki o Zdrowiu
Profil studiów <i>(ogólnoakademicki/praktyczny)</i>	ogólnoakademicki
Poziom kształcenia <i>(I stopnia/II stopnia/ jednolite magisterskie)</i>	I stopnia
Forma studiów <i>(stacjonarne/niestacjonarne)</i>	stacjonarne
Typ modułu/przedmiotu <i>(obowiązkowy/fakultatywny)</i>	obowiązkowy
Forma weryfikacji efektów uczenia się <i>(egzamin/zaliczenie)</i>	egzamin
Jednostka/jednostki prowadząca/e <i>(oraz adres/y jednostki/jednostek)</i>	Zakład Toksykologii i Bromatologii, Wydział Farmaceutyczny Zakład Chemii Analitycznej i Biomateriałów, Wydział Farmaceutyczny

Kierownik jednostki/kierownicy jednostek	
Koordinator przedmiotu (tytuł, imię, nazwisko, kontakt)	Dr hab. Barbara Bobrowska-Korczak
Osoba odpowiedzialna za sylabus (imię, nazwisko oraz kontakt do osoby, której należy zgłaszać uwagi dotyczące sylabusu)	Dr hab. Barbara Bobrowska-Korczak
Prowadzący zajęcia	dr hab. Barbara Bobrowska-Korczak, dr Małgorzata Jelińska, dr Agnieszka Kafłak, mgr Natalia Byra, dr Magdalena Majdan mgr Dorota Skrajnowska, dr Agnieszka Stawarska, mgr Iwona Stanisławska, dr Monika Zielińska-Pisklak.

2. INFORMACJE PODSTAWOWE

Rok i semestr studiów	Rok III / semestr 5 (zimowy)	Liczba punktów ECTS	2.00
FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ		Liczba godzin	Kalkulacja punktów ECTS
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim			
wykład (W)		5	0,2
seminarium (S)		5	0,2
ćwiczenia (C)		10	0,4
e-learning (e-L)			
zajęcia praktyczne (ZP)			
praktyka zawodowa (PZ)			
Samodzielna praca studenta			
Przygotowanie do zajęć i zaliczeń		40	1,2

3. CELE KSZTAŁCENIA

C1	Zapoznanie z zasadami pobierania i przygotowywania prób do analizy laboratoryjnej.
----	--

C2	Zapoznanie z podstawami metod analitycznych wykorzystywanych w analizie poszczególnych składników odżywczych.
C3	Wdrożenie wiedzy i praktyczne zapoznanie z nowoczesnymi instrumentalnymi metodami analitycznymi służącymi do oznaczania ilościowego składu chemicznego żywności.
C4	Rozwinięcie umiejętności interpretacji wyników, uzyskanych drogą empiryczną, do określenia wartości odżywczej produktu i określenia indywidualnego zapotrzebowania na energię oraz oceny jakości zdrowotnej żywności. Dostarczenie wiedzy z zakresu roli żywności jako źródła poszczególnych składników odżywczych dla organizmu i zapotrzebowania ustroju na te składniki.

4. EFEKTY UCZENIA SIĘ

Numer efektu uczenia się	Efekty w zakresie (Symbol efektu kształcenia dla kierunku Dietetyka)
--------------------------	--

Wiedzy – Absolwent zna i rozumie:

W1	klasyczne metody analityczne wykorzystywane do oznaczenia podstawowych składników odżywczych (białek, tłuszczów, węglowodanów, witamin, składników mineralnych) (K_W03, K_W08)
W2	nowoczesne instrumentalne metody analityczne, służące do oznaczania ilościowego składu chemicznego żywności (K_W03, K_W08)

Umiejętności – Absolwent potrafi:

U1	pobierać i przygotować próby do analizy laboratoryjnej (K_U03, K_U08, K_U19)
U2	oznaczać zawartość poszczególnych składników odżywczych produktu spożywczego i określać jego wartość odżywczą (K_U03, K_U08, K_U19)

Kompetencji społecznych – Absolwent jest gotów do:

K1	szacowania i porównania wartości odżywczej i jakości zdrowotnej produktów spożywczych (K_K01, K_K04, K_K06, K_K10)
----	--

5. ZAJĘCIA

Forma zajęć	Treści programowe	Efekty uczenia się
Wykład	Podstawy chromatografii: chromatografia kolumnowa gazowa i cieczowa, chromatografia cienkowarstwowa.	W2, U1, U2
Wykład	Podstawy spektrometrii UV-Vis. Podstawy atomowej spektrometrii absorpcyjnej.	W2, U1, U2
Seminarium	Zastosowanie chromatografii cieczowej kolumnowej i chromatografii gazowej (GC) oraz chromatografii cienkowarstwowej (TLC) w analizie żywności: porównanie GC i TLC oraz oznaczanie ilościowe i jakościowe w chromatografii kolumnowej i TLC.	W2, U2
Seminarium	Omówienie toku analitycznego techniki spektrometrii UV-Vis na wybranych przykładach z zakresu analizy żywności. Porównanie pośrednich i bezpośrednich metod oznaczania techniką UV-Vis. Zastosowanie technik atomowej spektrometrii absorpcyjnej w analizie żywności.	W2, U2
Ćwiczenia	Wprowadzenie do pracy w laboratorium analitycznym. Badanie wartości odżywczej wybranego środka spożywczego poprzez oznaczenie ilościowe zawartości białka, tłuszczów i węglowodanów.	W1, W2, U1, U2, K1

Ćwiczenia	Oznaczanie zawartości wybranych witamin i składników mineralnych w produktach spożywczych.	W1, W2, U1, U2, K1
-----------	--	--------------------

6. LITERATURA

Obowiązkowa

1. Skrypt do ćwiczeń z analizy składu i bezpieczeństwa żywności dla studentów dietetyki Wydziału Nauki o Zdrowiu WUM” pod redakcją dr. hab. Andrzeja Tokarza, Oficyna Wydawnicza WUM, Warszawa 2014.
2. Cygański A.: Metody spektroskopowe w chemii analitycznej, wyd. 4, WNT, Warszawa 2009.
3. Szmaj Z.S., Lipiec T.: Chemia analityczna z elementami analizy instrumentalnej, PZWL, Warszawa 1997.
4. Szczepaniak W.: Metody instrumentalne w analizie chemicznej, PWN, Warszawa 2008.
5. Witkiewicz Z.: Podstawy chromatografii, WNT, Warszawa 2005.
6. Cygański A.: Chemiczne metody analizy ilościowej, WNT, Warszawa 2013.

Uzupełniająca

7. Minczewski J., Marczenko Z.: Chemia analityczna T. 2. Chemiczne metody analizy ilościowej, PWN, Warszawa 2012.
8. Kocjan R.: Chemia analityczna T. 1, PZWL, Warszawa 2014.

7. SPOSOBY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol przedmiotowego efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektu uczenia się	Kryterium zaliczenia
Np. A.W1, A.U1, K1	<i>Pole definiuje metody wykorzystywane do oceniania studentów, np. kartkówka, kolokwium, raport z ćwiczeń itp.</i>	<i>Np. próg zaliczeniowy</i>
W1, W2, U1, U2, K1	Egzamin	> 50%
W1, W2, U2	opracowanie pisemne tematu	opracowanie pisemne tematu, terminowe złożenie opracowania i uzyskanie oceny pozytywnej

8. INFORMACJE DODATKOWE *(informacje istotne z punktu widzenia nauczyciele niezawarte w pozostałej części sylabusu, np. czy przedmiot jest powiązany z badaniami naukowymi, szczegółowy opis egzaminu, informacje o kole naukowym)*

1. Obecność na wszystkich zajęciach (wykłady, seminaria, ćwiczenia) jest obowiązkowa.
2. Ćwiczenia z przedmiotu „Analiza i ocena jakości żywności” odbywają się w sali ćwiczeniowej Zakładu Toksykologii i Bromatologii (ul. Banacha 1, Wydział Farmaceutyczny, na lewo od głównego wejścia, piętro 3).
3. Studenci proszeni są o zaopatrzenie się i przynoszenie ze sobą na każde ćwiczenia: fartucha laboratoryjnego, dziennika laboratoryjnego (wystarczy 16 kartkowy zeszyt A5), skryptu do ćwiczeń.

Prawa majątkowe, w tym autorskie, do sylabusu, przysługują WUM. Sylabus może być wykorzystywany dla celów związanych z kształceniem na studiach odbywanych w WUM. Korzystanie z sylabusu w innych celach wymaga zgody WUM