

Nazwa przedmiotu/modułu:		Analiza i ocena jakości żywności			
Nazwa angielska:		Analysis and Evaluation of Food			
Kierunek studiów:		Dietetyka			
w zakresie:		Dietoprofilaktyka i dietoterapia/Dietetyka w rekreacji			
Tryb/Poziom studiów:		Stacjonarne / I-go stopnia – licencjackie			
Profil studiów		Praktyczny			
Jednostka prowadząca:		Karkonoska Państwowa Szkoła Wyższa w Jeleniej Górze, Wydział Nauk Medycznych i Technicznych, Katedra Nauk Medycznych			
Prowadzący przedmiot:		dr hab. inż. Barbara Żarowska dr inż. Karolina Semeriak-Siecla			
Status przedmiotu:		obowiązkowy			
I. Formy zajęć, liczba godzin					
Semestr	Wykład	Ćwiczenia	Laboratoria	Łącznie	ECTS
4	15	-	30	45	1+2
RAZEM:					3
II. Cel przedmiotu:					
C1 – poznanie zasad i technik analitycznych służących do oceny ilościowego i jakościowego składu produktów spożywczych i racji pokarmowych odnośnie zawartości składników odżywczych C2 – Poznanie podstawowych metod w analizie żywności oraz technik stosowanych w ocenie jakości żywności C3 – zapoznanie z zasadami przygotowania planu badania jakości określonego środka spożywczego poprzez dobór odpowiednich metod analitycznych sensorycznych i obiektywnych C4 – nabycie umiejętności oceny zawartości substancji dodatkowych i zanieczyszczeń w żywności poprzez wykonywanie analiz laboratoryjnych					
III. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji:					
Chemia żywności, żywienie człowieka, podstawy chemii, biochemia					
IV. Oczekiwane efekty uczenia się:					
<u>Wykłady:</u> EU 1 – ma wiedzę na temat właściwości fizykochemicznych podstawowych składników żywnościowych występujących w surowcach i produktach spożywczych umożliwiających ich ilościową i jakościową analizę EU 2 – charakteryzuje podstawowe techniki analityczne wykorzystywane do ilościowej i jakościowej analizy składu surowców i produktów spożywczych oraz instrumentalne metody stosowane w analizie i ocenie jakości żywności					
<u>Laboratoria:</u> EU 3 – potrafi przeprowadzić analizę ilościową składników produktu spożywczego EU 4 – potrafi obsługiwać standardową aparaturę pomiarową i urządzenia stosowane w analizie i ocenie jakości żywności, zaplanować i przeprowadzić pod kierunkiem proste doświadczenia EU5 – Student rozumie potrzebę dalszego aktualizowania własnej wiedzy, jest świadom własnych ograniczeń i dostrzega potrzebę dalszego zgłębiania wiedzy dotyczącej składników żywności oraz sposobów ich oznaczania.					
V. Treści programowe:					
Forma zajęć: wykłady					Liczba godzin
W1	Pojęcie analizy i jakości żywności, jakość zdrowotna i handlowa				1
W2	Woda, białka, tłuszcze, węglowodany oraz ich właściwości fizykochemiczne				3

	wykorzystywane w analizie jakości żywności. Analiza sensoryczna i ocena sensoryczna.	
W3	Metody stosowane w analizie i ocenie jakości żywności	3
W4	Ocena zawartości wody i suchej masy. Oznaczenie gęstości płynnych produktów żywnościowych.	2
W5	Oznaczenie lepkości, kwasowości i barwy produktów.	2
W6	Metody oznaczenia białek i sacharydów	2
W7	Metody oznaczenia tłuszczów oraz zanieczyszczeń żywności	2
Suma godzin		15
Forma zajęć: laboratoria		Liczba godzin
Lab.1	Kryteria wyboru metody, plan badania. Zasady pobierania prób do badań i przygotowanie próby do analizy	3
Lab.2	Analiza sensoryczna i ocena organoleptyczna wybranych produktów spożywczych. Zapoznanie z normami jakościowymi.	3
Lab.3	Oznaczenie zawartości wody i suchej masy w wybranych produktach spożywczych	3
Lab.4	Oznaczenie gęstości i lepkości płynnych produktów spożywczych	3
Lab.5	Oznaczenie kwasowości wybranych produktów spożywczych	3
Lab.6	Oznaczenie zawartości polisacharydów nieskrobiowych i lignin	3
Lab.7	Oznaczenie zawartości białka w produktach spożywczych	3
Lab.8	Oznaczenie zawartości i jakości tłuszczów w produktach spożywczych	3
Lab.9	Oznaczenie popiołu i składników mineralnych w produktach spożywczych	3
Lab.10	Rozpoznanie produktu spożywczego po wykonaniu szeregu analiz laboratoryjnych odnośnie składu chemicznego.	3
Suma godzin		30
VI. Narzędzia dydaktyczne:		
1.	Rzutnik multimedialny, prezentacje multimedialne	
2.	Aparatura do pomiarów podstawowych parametrów i składników żywności na wyposażeniu pracowni	
3.	Testy z instrukcją rozwiązywania, zasady przyznawania oceny oraz klucz odpowiedzi	
VII. Metody dydaktyczne:		
1.	Wykłady. Wyjaśnianie zagadnień problemowych.	
2.	Ćwiczenia obliczeniowe. praktyczne i demonstracyjne.	
3.	Ćwiczenia laboratoryjne praktyczne i demonstracyjne	
4.	Realizacja powierzonych zadań	
VIII. Sposoby oceny (F – formująca, P – podsumowująca)		
F1	Kolokwium opisowe cząstkowe sprawdzające opanowanie materiału z ćwiczeń	
F2	Aktywność podczas zajęć	
F3	Sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych	
F4	Rozpoznanie i ilościowa ocena składników wybranego produktu spożywczego	
P1	Egzamin w formie opisowej, otwartej	
IX. Obciążenie pracą studenta		
Forma aktywności		Łączna i średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z nauczycielem (w trakcie zajęć)		45
Przygotowanie się do zajęć		15
Przygotowanie sprawozdań z realizacji ćwiczeń		15
Przygotowanie do egzaminu		15
SUMA		90
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		3
X. Literatura podstawowa i uzupełniająca		
Literatura podstawowa		

1. Tajner-Czopek A., Kita A.: Analiza żywności – jakość produktów spożywczych. Wyd. UP Wrocław, 2005
2. Szlyk E., Cichosz M., Filipiak-Szok A., Cichosz M., Jastrzębska A., Kurzawa M.: Ćwiczenia laboratoryjne z analizy żywności. Wydawnictwo Naukowe UMK, Toruń 2013
3. Halina Grajeta (red.): Żywnienie człowieka i analiza żywności :wybrane zagadnienia, Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich, Wrocław 2018

Literatura uzupełniająca

1. Nogal-Kałucka M./red/: Analiza żywności Wybrane metody oznaczeń jakościowych. Wyd.: Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu 2016
2. Sikorski Z, E., red. :Chemia Żywności, Wydawnictwo Naukowo Techniczne, Warszawa 2012.

XI. TABLICA POWIĄZAŃ EFEKTÓW PRZEDMIOTOWYCH I KIERUNKOWYCH Z CELAMI PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO METOD WERYFIKACJI

Efekty uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PEK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Metody dydaktyczne	Sposób oceny
EU 1	K_W_03, K_W_04; K_K_01	C1	W1, W2	1	1	P1
EU 2	K_W_03, K_W_04; K_W_13; K_K_01	C2,C3	W2 – W7	1	1	P1
EU 3	K_W_10, K_U_06; K_K_01; K_K_09	C1,C3	Lab.1 – Lab. 10	1,2	2,3,4	F1,F2, F3,F4, P1
EU 4	K_W_10, K_U_06; K_K_01; K_K_09	C4	Lab.1 - Lab.10,	1,2,3	2,3,4	F1, F2, F3,F4, P1
EU5	K_K_01; K_K_08	C1-C4	Lab.1 - Lab.10	1,2,3	1-4	F1, F2, F3,F4

XII. ZASADY WERYFIKACJI OCZEKIWANYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Przedmiot kończy się egzaminem po semestrze 4 (1 i 2 termin) w formie pisemnej obejmującym treści wykładowe i laboratoryjne.

Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest uzyskanie zaliczenia wykładów i laboratorium.

Egzamin ma formę pisemną, otwartą.

Kryteria zaliczenia laboratorium:

- obecność na zajęciach

– testy /sprawdziany ustne z tematyki ćwiczeń sprawdzające przygotowanie do zajęć

-Kolokwium pisemne

Bardzo dobry – 100 – 90 %.

Dobry plus – 89 - 80 %.

Dobry – 79 - 70 %

Dostateczny plus – 69 - 60%.

Dostateczny – 59 - 51%.

Niedostateczny – 50 % i poniżej

- wykonanie poprawnie ćwiczeń laboratoryjnych, zaliczenie sprawozdań, zaliczenie kartkówek

– Terminowe dostarczania opracowań, sprawozdań – kryteria oceny sprawozdań

- opracowanie poprzedniego ćwiczenia jest warunkiem dopuszczenia do kolejnego laboratorium

XIII. INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

- 1.** Zajęcia odbywają się w salach dydaktycznych Wydziału Nauk Medycznych i Technicznych budynek nr 3 zgodnie z zapisami w planie zajęć
- 2.** Terminy konsultacji podawane są na pierwszych zajęciach.
- 3.** Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/godzina) – zgodnie z planem zajęć umieszczonym na tablicy informacyjnej oraz na stronie internetowej WNMiT