

## KARTA MODUŁU 2023/2024

I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE							
<b>COLLEGIUM WITELONA UCZELNIA PAŃSTWOWA WYDZIAŁ NAUK O ZDROWIU I KULTURZE FIZYCZNEJ</b>							
<b>Kierunek studiów:</b>	Dietetyka						
<b>Poziom studiów:</b>	I stopień						
<b>Profil studiów:</b>	praktyczny						
<b>Forma studiów:</b>	stacjonarne						
<b>Nazwa modułu:</b>	Analiza i ocena jakości żywności						
<b>Rodzaj modułu:</b>	obowiązkowy/nieobowiązkowy						
<b>Język wykładowy:</b>	Język polski*						
<b>Rok studiów:</b>	2	<b>Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:</b>					
<b>Semestr:</b>	3	Wykład	Laboratorium	Ćwiczenia	Seminarium	Zajęcia praktyczne	Praktyki zawodowe
<b>Liczba punktów ECTS ogółem:</b>	4	20	-	30	-	-	-
<b>Forma zaliczenia:</b>	Zaliczenie na ocenę						
<b>Wymagania wstępne:</b>	Podstawowa wiedza, umiejętności i kompetencje w zakresie chemii i chemii żywności						
II. CELE KSZTAŁCENIA							
<b>Cele kształcenia:</b>							
<p><b>Cel 1:</b> Zdobyć wiedzy na temat metod stosowanych w analizie żywności do oznaczania jakości surowców, półproduktów oraz gotowych produktów żywnościowych.</p> <p><b>Cel 2:</b> Nabycia umiejętności manualnych wykorzystywanych przy ocenie jakości żywności.</p>							
III. EFEKTY UCZENIA SIĘ WRAZ Z ODNIESIENIEM DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH ORAZ METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW							
Efekt	Student, który zaliczył moduł w zakresie:					Odniesienie do efektów kierunkowych	Metody weryfikacji
<b>wiedzy:</b>							
1	Ma wiedzę na temat metod biologicznej i analitycznej oceny, jakości żywności.					K1D_W15	Kolokwium z materiału wykładowego
<b>umiejętności:</b>							
1	Potrafi określić jakość żywności i zidentyfikować zagrożenia żywności.					K1D_U18	Aktywność podczas zajęć
2	Potrafi obsługiwać sprzęt laboratoryjny w celu identyfikacji wybranych składników żywności.					K1D_U19	Aktywność podczas zajęć..
<b>kompetencji społecznych:</b>							
1	Przestrzega zasad etyki zawodowej. Przestrzega tajemnicy obowiązującej pracowników. Ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za wysoką jakość żywności i żywienia.					K1D_K04	Obserwacja
2	Potrafi brać odpowiedzialność za działania własne i w sposób właściwy organizować pracę własną. Przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.					K1D_K07	Obserwacja
3	Potrafi pracować w grupie, przyjmując w niej różne role.					K1D_K08	Obserwacja

#### IV. TREŚCI PROGRAMOWE

**Treści programowe (tematyka zajęć, zaprezentowana z podziałem na poszczególne formy zajęć z określeniem liczby godzin potrzebnych na ich realizację)**

##### Wykład

Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin S
Wykład 1	Analityczne metody laboratoryjne oraz metody afektywne. Instrumentalna analiza składników żywności.	2
Wykład 2	Cechy jakości środków spożywczych, dobór kryteriów oceny wybranych grup artykułów spożywczych. Zasady pobierania i przygotowywania próbek do analizy, przechowywanie i konserwacja prób.	4
Wykład 3	Fizykochemiczne metody analizy żywności: pomiary gęstości, lepkości i tekstury. Oznaczanie kwasowości surowców i produktów spożywczych, sposoby jej oznaczania i wyrażania	2
Wykład 4	Oznaczanie zawartości wody i suchej substancji w żywności, rodzaje wody i jej występowanie w żywności, ekstrakt i jego oznaczanie.	2
Wykład 5	Oznaczanie zawartości tłuszczów, ocena fizycznych i chemicznych właściwości tłuszczów. Metody oznaczania zawartości związków azotowych ze szczególnym uwzględnieniem białek.	2
Wykład 6	Oznaczanie zawartości cukrów prostych i oligosacharydów. Oznaczanie zawartości polisacharydów. Oznaczanie zawartości substancji lotnych.	2
Wykład 7	Sensoryczna analiza żywności.	4
Wykład 8	Podsumowanie. Zaliczenie materiału wykładowego.	2

##### Laboratorium

Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin S
Ćwiczenie 1	Przeprowadzenie oznaczeń zawartości i charakterystyki składników żywności tj. białek, tłuszczów, węglowodanów, wody, witamin, kwasów organicznych oraz interpretacja uzyskanych wyników.	4
Ćwiczenie 2	Przygotowanie próbek do oznaczania popiołu i jego charakterystyka.	4
Ćwiczenie 3	Praktyczne wykorzystanie metod densymetrycznych, spektrofotometrycznych i optycznych w analizie żywności	4
Ćwiczenie 4	Oznaczanie zawartości wody jako miernika wartości produktu, jego trwałości i zafałszowań produktu. Oznaczanie gęstości produktu.	4
Ćwiczenie 5	Oznaczanie kwasowości ogólnej jako indykatora jakości i zdolności przechowalniczej. Oznaczanie ekstraktu ogólnego.	4
Ćwiczenie 6	Wyznaczanie współczynnika smakowitości produktu (ekstrakt ogólny/kwasowość miareczkowa) oraz określanie przydatności żywności do spożycia.	4
Ćwiczenie 7	Oznaczenie zawartości barwników, antyoksydantów, związków fenolowych i ogólnej aktywności redukującej tkanki roślinnej.	2
Ćwiczenie 8	Metody oznaczania zawartości zanieczyszczeń żywności.	2
Ćwiczenie 9	Metody analizy sensorycznej stosowane w ocenie jakości żywności.	2

#### V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

##### 1. Metody kształcenia:

- Wykład informacyjny
- Wykład problemowy
- doświadczenia
- Dyskusja, praca w zespole

##### 2. Narzędzia (środki) dydaktyczne:

- Projektor/tablica multimedialna
- Sprzęt laboratoryjne

## VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU

### 1. Sposób zaliczenia:

- ~~egzamin~~
- zaliczenie z oceną
- ~~zaliczenie bez oceny~~

### 2. Forma zaliczenia modułu.

Zaliczenie na ocenę

### Kryteria oceny formującej\*\*\*:

- Kolokwium
- Obserwacja zachowań

### Kryteria oceny podsumowującej\*\*\*

**5,0** – student aktywnie uczestniczy w zajęciach, planuje i wykonuje zadania. Przestrzega zasad etycznych w dietetyce. Uczęszcza na wszystkie zajęcia, do których jest przygotowany i uzyskuje najwyższe oceny z treści programowych realizowanych w poszczególnych blokach tematycznych.

**4,5** – student aktywnie uczestniczy w zajęciach, planuje i wykonuje zadania. Przestrzega zasad etycznych w dietetyce. Uczęszcza na wszystkie zajęcia, do których jest przygotowany i uzyskuje 80% najwyższych oceny z treści programowych realizowanych w poszczególnych blokach tematycznych.

**4,0** – student aktywnie uczestniczy w zajęciach, planuje i wykonuje zadania. Przestrzega zasad etycznych w dietetyce. Uczęszcza na wszystkie zajęcia, do których jest przygotowany i uzyskuje 60% najwyższych oceny z treści programowych realizowanych w poszczególnych blokach tematycznych.

**3,5** – student biernie uczestniczy w zajęciach, wykonuje podstawowe zadania, wymagające korekty ze strony prowadzącego. Przestrzega zasad etycznych w dietetyce. Uczęszcza na wszystkie zajęcia, do których jest przygotowany i uzyskuje poprawne oceny z treści programowych realizowanych w poszczególnych blokach tematycznych.

**3,0** – student biernie uczestniczy w zajęciach, wykonuje podstawowe zadania, wymagające korekty ze strony prowadzącego. Przestrzega zasad etycznych w dietetyce. Uczęszcza na zajęcia, do których jest przygotowany i uzyskuje pozytywne oceny z treści programowych realizowanych w poszczególnych blokach tematycznych.

**2,0** – student biernie uczestniczy w zajęciach, wykonane zadania są nieprawidłowe, większość wymaga korekty ze strony prowadzącego, brak samodzielności w wykonaniu czynności i zadań, nie przestrzega zasad bezpieczeństwa oraz zasad etycznych w dietetyce. Uczestniczy nieregularnie na zajęcia, nie jest do nich przygotowany i uzyskuje negatywne oceny z treści programowych realizowanych w poszczególnych blokach tematycznych.

**3. Podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne określone są indywidualnie, jednak powinny zachować adekwatność wobec zaplanowanych efektów uczenia się**

## VII. BILANS PUNKTÓW ECTS - NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta
<b><i>Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)</i></b>	50
Udział w wykładach	20
Udział w innych formach zajęć	30
Inne (-)	-
<b><i>Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)</i></b>	
Przygotowanie do wykładu	20
Przygotowanie do innych form zajęć	20
Przygotowanie do egzaminu	
Przygotowanie do zaliczenia innych zajęć	10
<b><i>Łączna liczba godzin</i></b>	100
<b><i>Punkty ECTS za moduł</i></b>	4

## VIII. ZALECANA LITERATURA

**Literatura podstawowa:**

1. Tajner-Czopek, A., Kita, A.: Analiza żywności-jakość produktów spożywczych, AWA, Wrocław 2005.
2. Fortuna T., Juszcak L.: Sobolewska-Zielińska J., Podstawy analizy żywności. Wyd. AR, Kraków 2003. 3: Sikorski, Z.E. (red.): Chemia żywności. Skład, przemiany i właściwości żywności. Wyd. IV, WNT, Warszawa 2002.

**Literatura uzupełniająca:**

1. Pijanowski, E., Dłużewski, M., Dłużewska, A., Jarczyk, A. (2006): Ogólna technologia żywności. Wyd. 8, WNT Warszawa.
2. Sikorski, Z. (1994): Chemiczne i funkcjonalne właściwości składników żywności, WNT, Warszawa 1994.

\*należy odpowiednio wypełnić

\*\*należy wpisać formę/formy przypisane do modułu określone w programie studiów (wykład, ćwiczenia, seminarium, konwersatorium, lektorat, laboratorium, warsztat, projekt, zajęcia praktyczne, zajęcia terenowe, zajęcia wychowania fizycznego, praktyka zawodowa, inne)

\*\*\* należy wpisać odpowiednie kryteria oceny