

**SYLABUS**

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2019-2022

(skrajne daty)

Rok akademicki 2019-2020

**1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

Nazwa przedmiotu	<b>Chemia żywności</b>
Kod przedmiotu*	
nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Medycznych UR, Instytut Nauk o Zdrowiu
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Zakład Dietetyki, Instytut Nauk o Zdrowiu, KNM
Kierunek studiów	<b>DIETETYKA</b>
Poziom studiów	<b>Studia I stopnia</b>
Profil	<b>Praktyczny</b>
Forma studiów	<b>Stacjonarne</b>
Rok i semestr/y studiów	Rok I, Semestr I
Rodzaj przedmiotu	Obowiązkowy
Język wykładowy	Polski
Koordinator	dr n. chem. inż. Agnieszka Ewa Stępień
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr n. chem. inż. Agnieszka Ewa Stępień – wykład i ćwiczenia laboratoryjne

\* -opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce

**1.1. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS**

Semestr (nr)	Wykł.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Inne (jakie?)	Liczba pkt. ECTS
I	20								3
I				30					

**1.2. Sposób realizacji zajęć** zajęcia w formie tradycyjnej zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość**1.3 Forma zaliczenia przedmiotu (z toku) (egzamin, zaliczenie z oceną, zaliczenie bez oceny)**

WYKŁAD zaliczenie bez oceny

Ćwiczenia laboratoryjne: zaliczenie z oceną

**2. WYMAGANIA WSTĘPNE**

Znajomość chemii i biologii na poziomie rozszerzonym szkoły średniej

### 3. CELE, EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE

#### 3.1 Cele przedmiotu

C <sub>1</sub>	Zapoznanie studentów ze substancjami chemicznymi obecnymi w żywności oraz funkcjami jakie pełnią, wpływu na organizm ludzki.
C <sub>2</sub>	Przygotowanie studenta do oceny chemicznego składu żywności.
C <sub>3</sub>	Zapoznanie studenta z wpływem warunków przechowywania i przetwarzania żywności na jej jakość zdrowotną.
C <sub>4</sub>	Kształtowanie postawy studenta do aktywnego pogłębiania wiedzy z zakresu chemii żywności oraz przekonania o znaczeniu wiedzy w praktyce dietetyka.
C <sub>4</sub>	Zapoznanie się studenta z analizami chemicznymi oceny składu chemicznego żywności z wykorzystaniem wybranych technik laboratoryjnych

#### 3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych <sup>1</sup>
EK_01	Zna właściwości najważniejszych składników żywności i ich znaczenie dla prawidłowego odżywiania.	K_Wo <sub>4</sub>
EK_02	Wyjaśnia niektóre przemiany składników żywności zachodzące podczas przechowywania i przetwarzania surowców oraz produktów żywnościowych.	K_Wo <sub>4</sub>
EK_03	Opisuje właściwości fizyczne, chemiczne i biologiczne składników żywności, dodatków do żywności oraz zanieczyszczeń żywności oraz wpływ warunków przechowywania na właściwy dobór surowców	K_Uo <sub>4</sub>
EK_04	Pracuje indywidualnie wykazując inicjatywę i samodzielność działania, a także współdziała w zespole przyjmując w nim różne role. Wykazuje odpowiedzialność za efekty pracy zespołu.	K_Ko <sub>1</sub>
EK_05	Przestrzega ustalonych zasad pracy laboratoryjnej i jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i innych.	K_Ko <sub>4</sub>

#### 3.3 Treści programowe

##### A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Przedstawienie charakterystyki przedmiotu oraz wymaganej literatury podstawowej i uzupełniającej. Woda jako składnik żywności Składniki mineralne – źródła w żywności. Charakterystyka białek i niebiałkowych związków azotowych obecnych w żywności.

<sup>1</sup> W przypadku ścieżki kształcenia prowadzącej do uzyskania kwalifikacji nauczycielskich uwzględnić również efekty uczenia się ze standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela.

Węglowodany w żywności.  
 Charakterystyka lipidów.  
 Charakterystyka witamin.  
 Dodatki do żywności: konserwanty, barwniki, dodatki smakowe.  
 Metody analizy żywności.  
 Chemiczne i biochemiczne przemiany zachodzące w żywności podczas jej przechowywania.  
 Mutagenne i rakotwórcze składniki żywności.

B. Problematyka ćwiczeń ~~audytoryjnych, konwersatoryjnych~~, laboratoryjnych, zajęć praktycznych

#### Treści merytoryczne

Przedstawienie charakterystyki przedmiotu i realizowanych zagadnień oraz wymaganej literatury podstawowej i uzupełniającej. Zapoznanie się z przepisami BHP oraz regulaminem pracowni chemicznej. Zadania rachunkowe.  
 Ocena właściwości fizykochemicznych wody .  
 Oznaczanie obecności białek w żywności .  
 Węglowodany –reakcje charakterystyczne.  
 Charakterystyka tłuszczów jadalnych. Wykrywanie cholesterolu w produktach spożywczych.  
 Charakterystyka tłuszczów jadalnych. Wykrywanie cholesterolu w produktach spożywczych.  
 Oznaczanie zawartości witaminy C, A, E w produktach żywnościowych.  
 Izolacja chlorofilu pietruszki liści i rozdział na TLC płytkach.  
  
 Wykrywanie konserwantów w żywności.  
  
 Charakterystyka właściwości prozdrowotnych przypraw oraz roślin leczniczych.

### 3.4 Metody dydaktyczne

**Wykład:** w formie prezentacji multimedialnej.

**Ćwiczenia laboratoryjne:** wykonywanie doświadczeń, analiza wyników doświadczeń połączona z dyskusją, rozwiązywanie zadań rachunkowych.

## 4. METODY I KRYTERIA OCENY

### 4.1 Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody oceny efektów kształcenia (np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć)	Forma zajęć dydaktycznych (w, ćw, ...)
EK_01- EK_02	Kolokwium zaliczeniowe	W, ćw
EK_01-EK_05	Projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć	ćw

### 4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

## **Wykład i ćwiczenia laboratoryjne:**

### **Ocena wiedzy (EK\_01-EK\_05):**

Kolokwium pisemne z pytaniami zamkniętymi i otwartymi.

5.0 – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 93%-100%

4.5 – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85%-92%

4.0 – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77%-84%

3.5 – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 69%-76%

3.0 – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 61%-68%

2.0 – wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 60%

Obecność na wykładzie, ćwiczenia laboratoryjne obowiązkowa. Korzystanie podczas kolokwium z niedozwolonych pomocy naukowych lub urządzeń skutkuje uzyskaniem z kolokwium oceny niedostatecznej.

Uzyskanie oceny pozytywnej z ćwiczeń laboratoryjnych obejmuje minimum dostatecznej oceny z kolokwium zaliczeniowego obejmującego treści z wykładu i ćwiczeń laboratoryjnych, złożenia sprawozdań z wykonywanych analiz żywności, realizacji tematu prezentacji.

### **Metody weryfikacji efektów kształcenia w zakresie umiejętności:**

Zaliczenie praktyczne.

Zaliczenie zorganizowane w postaci określonego zadania do wykonania, prezentacji lub wykonanie projektu, realizacja określonego zadania.

### **Ocena umiejętności**

5.0 – student aktywnie uczestniczy w zajęciach, jest dobrze przygotowany, bardzo dobrze potrafi dobrać odpowiedni sprzęt i aparaturę laboratoryjną do przeprowadzenia nieskomplikowanych eksperymentów chemicznych stosowanych do oceny jakości żywności.

4.5 – student aktywnie uczestniczy w zajęciach, dobrze potrafi dobrać odpowiedni sprzęt i aparaturę laboratoryjną do przeprowadzenia nieskomplikowanych eksperymentów chemicznych stosowanych do oceny jakości żywności.

4.0 – student aktywnie uczestniczy w zajęciach, jest poprawiany, dobrze potrafi dobrać odpowiedni sprzęt i aparaturę laboratoryjną do przeprowadzenia nieskomplikowanych eksperymentów chemicznych stosowanych do oceny jakości żywności.

3.5 – student uczestniczy w zajęciach, jego zakres przygotowania nie pozwala na całościowe przedstawienie omawianego problemu, dostatecznie potrafi dobrać odpowiedni sprzęt i aparaturę laboratoryjną do przeprowadzenia nieskomplikowanych eksperymentów chemicznych stosowanych do oceny jakości żywności, czasami popełnia błędy.

3.0 – student uczestniczy w zajęciach, dostatecznie potrafi dobrać odpowiedni sprzęt i aparaturę laboratoryjną do przeprowadzenia nieskomplikowanych eksperymentów

chemicznych stosowanych do oceny jakości żywności, często popełnia błędy.

2.0 – student biernie uczestniczy w zajęciach, wypowiedzi są niepoprawne merytorycznie, nie potrafi dobrać odpowiedniego sprzętu i aparatury laboratoryjnej do przeprowadzenia nieskomplikowanych eksperymentów chemicznych stosowanych do oceny jakości żywności.

**Metody weryfikacji efektów kształcenia w zakresie kompetencji społecznych:**

Obserwacja opiekuna, ocena grupy, samoocena

**Ocena kompetencji społecznych:**

Ocena inicjatywy do pogłębiania wiedzy z zakresu analizy i oceny jakości żywności, przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania eksperymentów.

**5. CAŁKOWITY NAKŁAD PRACY STUDENTA POTRZEBNY DO OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW W GODZINACH ORAZ PUNKTACH ECTS**

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe wynikające z harmonogramu studiów	20+30 = 50
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	30
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	50
SUMA GODZIN	130
<b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS</b>	<b>3</b>

*\* Należy uwzględnić, że 1 pkt ECTS odpowiada 25-30 godzin całkowitego nakładu pracy studenta.*

**6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU**

wymiar godzinowy	
zasady i formy odbywania praktyk	

**7. LITERATURA**

**LITERATURA PODSTAWOWA:**

1. Z. E. Sikorski, H. Staroszczyk (praca zbiorowa pod redakcją), Chemia żywności, T. 1, Główne składniki żywności - Warszawa : Wydawnictwo WNT, 2017.
2. Z. E. Sikorski, H. Staroszczyk (praca zbiorowa pod redakcją), Chemia żywności, T. 2, Biologiczne właściwości składników żywności - Warszawa : Wydawnictwo WNT, 2017.
3. J.McMurry, Chemia organiczna, tom 1-5, WN PWN, Warszawa 2017.

Literatura uzupełniająca:

1. P.Tomasik, Chemia żywności. Krakowska Wyższa Szkoła Promocji Zdrowia, Kraków 2015

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej