

SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2022-2027

Rok akademicki 2022-2023

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	Chemia żywności- aspekty analityczne
Kod przedmiotu*	Fak
nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Medycznych, Uniwersytet Rzeszowski
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Kolegium Nauk Przyrodniczych, Uniwersytet Rzeszowski
Kierunek studiów	Analityka Medyczna
Poziom studiów	Jednolite studia magisterskie
Profil	Praktyczny
Forma studiów	Stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	Rok I, semestr 2
Rodzaj przedmiotu	Fakultet
Język wykładowy	Polski
Koordynator	Dr hab. inż. Małgorzata Dżugan, prof. UR
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	Dr hab. inż. Małgorzata Dżugan, prof. UR Dr Anna Pasternakiewicz

* -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
2					20				1

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)****2. WYMAGANIA WSTĘPNE**

Wiedza ogólna z zakresu chemii nieorganicznej i organicznej.

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

3.1 Cele przedmiotu

C ₁	Przekazanie wiedzy o składnikach chemicznych żywności oraz przemianach zachodzących podczas jej produkcji i przechowywania
C ₂	Przekazanie wiedzy o metodach i technikach analitycznych stosowanych w badaniu żywności i kontroli jej jakości
C ₃	Zapoznanie studentów z procedurami pobierania i przygotowania próbek żywności do badań, oznaczania wybranych składników i interpretacją otrzymanych wyników

3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych ¹
EK_01	Posiada wiedzę o budowie i właściwościach głównych składników żywności, zna ich rolę w żywieniu	B.W18
EK_02	Zna podział instrumentalnych technik analitycznych stosowanych w analizie żywności	B.W5, B.W11
EK_03	Potrafi dobrać metodę analityczną do oznaczania podstawowych składników żywności oraz zinterpretować uzyskany wynik z odniesieniem do obowiązujących norm prawnych	B.U2, B.U8

3.3 Treści programowe

A. Problematyka seminarium:

Treści merytoryczne
Podstawowe składniki chemiczne surowców oraz produktów żywnościowych (białka, cukry, tłuszcze, minerały, witaminy, fitozwiązki, E-dodatki, zanieczyszczenia chemiczne), rola w żywieniu. Sposoby wyrażania zawartości substancji w produktach spożywczych.
Znaczenie poboru i przygotowania próbek żywności do badań analitycznych: zasady poboru próbek, etapy przygotowania próbek do analiz (mineralizacja, ekstrakcja SPE i SPME).
Podział metod analitycznych stosowanych w badaniach żywności: fizykochemiczne, spektrofotometryczne i chromatograficzne (GC, HPLC, HPTLC).
Przykłady metod oznaczania podstawowych składników żywności: wody, białka, sacharydów, tłuszczów, składników mineralnych, witamin. Błędy analityczne, przeliczanie wyników analizy i ich weryfikacja.
Kryteria oceny artykułów spożywczych, bezpieczeństwa i jakości żywności według obowiązującego prawa żywnościowego. Autentyczność, fałszowanie żywności, identyfikowalność w łańcuchu żywnościowym.

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

3.4 Metody dydaktyczne

Seminarium: wykład problemowy/wykład z prezentacją multimedialną, analiza i interpretacja przykładowych wyników analiz, prezentacja wyposażenia laboratorium chemii żywności, dyskusja problemowa.

4. METODY I KRYTERIA OCENY

4.1 Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody oceny efektów uczenia się (np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć)	Forma zajęć dydaktycznych (w, ćw, ...)
EK_01 - EK_03	Kolokwium pisemne (test)	SEM.

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

- Obowiązkowa obecność na zajęciach.
- Zaliczenie testu końcowego z treści zrealizowanych na seminarium.
- Aktywne uczestnictwo w zajęciach, udział w dyskusji inicjowanej przez prowadzącego.

Ocena wiedzy:

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 60%-68%

2.0 – wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 60%

Ocena umiejętności:

Obserwacja i ocenianie ciągłe przez nauczyciela w czasie zajęć

3,0- wykonywanie czynności laboratoryjnych z pomocą nauczyciela.

3,5- czynności laboratoryjne wykonywane samodzielnie z nieodpowiednią sprawnością.

4,0- czynności laboratoryjne wykonywane samodzielnie, dość sprawnie, z niewielkim błędem

4,5- Czynności laboratoryjne wykonywane samodzielnie, dość sprawnie i poprawnie, rozwiązywanie problemów w sytuacjach nowych i złożonych z pomocą nauczyciela.

5,0- czynności laboratoryjne wykonywane samodzielnie, sprawnie i poprawnie, samodzielne rozwiązywanie problemów w sytuacjach nowych i złożonych.

Ocena kompetencji społecznych:

Obserwacja i ocenianie ciągłe przez nauczyciela w oparciu o aktywność w czasie zajęć

O końcowej ocenie decyduje wynik testu zaliczeniowego (z wagą 70%) oraz ocena umiejętności i kompetencji (30%).

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich założonych efektów kształcenia.

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
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	1
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	5
SUMA GODZIN	26
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	1

** 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: Sikorski Z.E., Staroszczyk H. (red.) Chemia żywności, t. I i II. PWN Warszawa 2022. Nogala-Kałucka M. (red.) Analiza żywności. Wybrane metody oznaczeń jakościowych i ilościowych składników żywności. Wyd. Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Poznań 2016
Literatura uzupełniająca: Gawęcki J., Mossor-Pietraszewska T. Kompendium wiedzy o żywności i żywieniu. PWN Warszawa 2022. Obiedziński M. (red). Wybrane zagadnienia z analizy żywności. SGGW Warszawa 2009

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej