

KARTA PRZEDMIOTU DLA NABORU 2023/2024 FORMA STUDIÓW: STACJONARNA

INFORMACJE OGÓLNE	
-------------------	--

1. Nazwa przedmiotu	Chemia żywności
---------------------	-----------------

2. Nazwa kierunku	Dietetyka
-------------------	-----------

3. Poziom studiów	studia pierwszego stopnia
--------------------------	---------------------------

4. Liczba punktów ECTS	3
------------------------	---

semestr	w	ćw	lab/lek	prj/zp	pws	prk
I	15		15			

semestr	w	ćw	lab/lek	prj/zp	pws	prk
I	15		15			

6. Język wykładowy	polski
--------------------	--------

7. Wykładowca	Jan Karczewski, prof. dr hab. Iwona Mystkowska, dr hab.
----------------------	--

INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE	
------------------------	--

8. Wymagania wstępne

- | |
|--|
| 1. Podstawy chemii fizycznej, nieorganicznej i organicznej |
| 2. Podstawy biologii człowieka |

9. Cele przedmiotu

C1 Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami z zakresu analizy żywności, toksykologii żywności i chemii żywności
--

C2 Zapoznanie studentów z budową chemiczną, właściwościami i funkcjami podstawowych składników żywności

C3 Zapoznanie studentów z analizą zawartości podstawowych składników odżywczych w żywności oraz przemianami chemicznymi zachodzącymi w trakcie przetwarzania żywności

C4 Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami z zakresu zasad bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium analitycznym, podstawowymi technikami pracy w laboratorium analitycznym, podstawowym wyposażeniem, a także metodyką pracy doświadczalnej (opisem prowadzonych badań, regułą wnioskowania na przykładzie prostych problemów z dziedziny analizy jakościowej oraz ilościowej). Objaśnienie sposobów wykonywania analiz i wykrywania danych składników organicznych i nieorganicznych w badanych próbkach żywności.

10. Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych

Student, który zaliczył przedmiot:	odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
------------------------------------	---

odniesienie do
kierunkowych efektów
uczenia się

WIEDZA

EU01	zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zagadnienia z analizy żywności, toksykologii żywności i chemii żywności	K_W03
------	---	-------

K W03

EU02	zna diagnostykę laboratoryjną na poziomie zaawansowanym	K_W23
------	---	-------

K W23

UMIEJĘTNOŚCI	
--------------	--

EU03	potrafi wykorzystać wyniki badań laboratoryjnych w planowaniu żywienia	K_U08
------	--	-------

K U08

EU04	potrafi wyrazić swoją wiedzę pisemnie i ustnie (m.in. poprzez przeprowadzenie prezentacji) na poziomie akademickim	K_U22
EU05	potrafi wykonać analizę zawartości podstawowych składników odżywczych w żywności oraz umie wyjaśnić przemiany chemiczne zachodzące w trakcie przetwarzania żywności	K_U25
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
EU06	stawia dobro pacjenta oraz grup społecznych na pierwszym miejscu i okazuje szacunek wobec pacjenta	K_K05
11. Treści programowe		
Forma zajęć – wykłady/ laboratoria		
WYKŁADY		
1) Wyjaśnienie podstawowych pojęć z zakresu chemii żywności, toksykologii żywności oraz analizy żywności 2) Ogólna charakterystyka, analiza, struktura związków organicznych 3) Aminokwasy, peptydy, białka 4) Tłuszcze 5) Węglowodany i ich pochodne 6) Składniki mineralne 7) Nieodżywcze naturalne i nienaturalne substancje 8) Substancje smakowe i zapachowe 9) Dodatki do żywności 10) Wybrane procesy chemiczne w żywności		
LABORATORIA		
1) Wprowadzenie do laboratorium analitycznego, BHP i regulamin laboratorium oraz wprowadzenie do chemii żywności 2) Przemiany chemiczne zachodzące w trakcie przetwarzania żywności. Obliczenia chemiczne. 3) Zasady pobierania próbek żywności do analiz; mineralizacja i ekstrakcja próbek pochodzenia naturalnego 4) Analiza jakościowa i ilościowa w chemii nieorganicznej i organicznej oraz w chemii żywności. Oznaczanie wilgotności badanych próbek żywności. 5) Wyznaczenie gęstości badanych próbek miódów pitnych 6) Kwasy, zasady i bufor; wskaźniki kwasowo-zasadowe; alkacymetria. Analiza precypitometryczna i oksydymetryczna. 7) Charakterystyczne właściwości chemiczne grup funkcyjnych związków organicznych. Wykrywanie cukrów, aminokwasów i peptydów. Analiza przebiegu reakcji chemicznej; biokatalizatory. 8) Fermentacja alkoholowa oraz destylacja z parą wodną 9) Analiza spektrofotometryczna i kolorymetryczna cukrów, nukleotydów, aminokwasów, peptydów 10) Chromatografia bibułowa i kolumnowa mieszanin		
12. Narzędzia/metody dydaktyczne		
1. Dyskusja		
2. Objaśnienie i prezentacja multimedialna		
3. Spektrofotometr UV-Vis i in. sprzęt laboratoryjny		
4. Konsultacje		
13. Sposoby oceny (częstkowe, końcowe)		
1. Ocena bieżącego przygotowania do zajęć laboratoryjnych i aktywności w trakcie zajęć - ocenianie ciągłe		
2. Prezentacja multimedialna - Zaliczenie z części teoretycznej sprawozdań z chemii żywności		
3. Opracowanie wyników przeprowadzanych analiz składników żywności - części doświadczalnej sprawozdania końcowego z ćwiczeń laboratoryjnych		
4. Kolokwium końcowe z materiału z laboratorium analitycznego oraz z zalecanej literatury podstawowej		
5. Kolokwium końcowe z materiału z wykładów oraz z zalecanej literatury podstawowej i uzupełniającej		
14. Obciążenie pracą studenta		
Forma aktywności		liczba godzin

1. Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela oraz konsultacje	40
2. Nakład pracy studenta	35
suma	75
liczba punktów ECTS	3
15. Literatura	
Literatura podstawowa:	
1. Sikorski Z.E, Staroszczyk H. (red.), Chemia żywności główne - składniki żywności. Tom 1. Wydawnictwo PWN, Warszawa 2021	
2. Sikorski Z.E., Staroszczyk H. (red.), Chemia żywności - biologiczne właściwości składników żywności. Tom 2. Wydawnictwo PWN, Warszawa 2021	
3. Chemia żywności e-book	
Literatura uzupełniająca:	
1. Kędryna T., Chemia ogólna z elementami biochemii. Wydawnictwo ZamKor, Warszawa 2010	
2. Ciborowska H., Rudnicka A., Dietetyka, żywienie zdrowego i chorego człowieka. Wydawnictwo PZWL, Warszawa 2019	
3. Tomaszewski J. J., Diagnostyka laboratoryjna. Wydawnictwo PZWL, Warszawa 2013	
16. Formy oceny – szczegóły	
Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu: zajęcia kończą się egzaminem.	
<u>Warunkiem zaliczenia laboratorium jest:</u>	
Zaliczenie na ocenę części teoretycznej sprawozdań z analiz biochemicznych na każdym laboratorium i prezentacja multimedialna	
Zaliczenie na ocenę opracowanych wyników przeprowadzanych analiz biochemicznych z każdych ćwiczeń laboratoryjnych.	
Zaliczenie na ocenę kolokwium końcowego składające go się z 5 pytań opisowych na 45 minut. Warunkiem uzyskania oceny pozytywnej z kolokwium jest uzyskanie 50% maksymalnej liczby punktów – każde pytanie oceniane jest w skali od 0 do 2 pkt.	
W przypadku kolokwium stosuje się poniższe przedziały procentowe w ocenianiu:	
50% - 65,5% - 3,0	
66% - 75,5% - 3,5	
76% - 83,5% - 4,0	
84% - 89,5% - 4,5	
90% - 100% - 5,0	
<u>Zaliczenie wykładów:</u> warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest pozytywna ocena z laboratoriów.	
Egzamin końcowy – test (30 pytań). Warunkiem uzyskania oceny pozytywnej jest uzyskanie 60% maksymalnej liczby punktów. Obowiązująca punktacja: dostateczny 60%, dostateczny plus 61-70%, dobry 71-80%, dobry plus 81-90%, bardzo dobry 91-100%.	
17. Inne przydatne informacje o przedmiocie	
1. Bezpośrednich informacji o problematyce zajęć i treściach programowych udziela Prowadzący w trakcie zajęć i podczas konsultacji	
2. Zajęcia odbywać się będą w Akademii Białskiej im. Jana Pawła II w Białej Podlaskiej	
3. Zajęcia odbywać się będą zgodnie z aktualnym planem zajęć	
4. Konsultacje odbywać się będą zgodnie z obowiązującym terminarzem	