

KARTA PRZEDMIOTU DLA NABORU 2021/2022	
---------------------------------------	--

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

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

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

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

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

5. Liczba godzin w semestrze						
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, rozumie i potrafi wykorzystać w praktyce wiedzę z zakresu analizy żywności, toksykologii żywności i chemii żywności	K_W03
------	--	-------

K W03

EU02	zna diagnostykę laboratoryjną na poziomie podstawowym	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 - Wyjaśnienie podstawowych pojęć z zakresu chemii żywności, toksykologii żywności oraz analizy żywności - Ogólna charakterystyka, analiza, struktura związków organicznych - Aminokwasy, peptydy, białka - Tłuszcze - Węglowodany i ich pochodne - Składniki mineralne - Nieodżywcze naturalne i nienaturalne substancje - Substancje smakowe i zapachowe - Dodatki do żywności - Wybrane procesy chemiczne w żywności LABORATORIA - Wprowadzenie do laboratorium analitycznego, BHP i regulamin laboratorium oraz wprowadzenie do chemii żywności - Przemiany chemiczne zachodzące w trakcie przetwarzania żywności. Obliczenia chemiczne. - Zasady pobierania próbek żywności do analiz; mineralizacja i ekstrakcja próbek pochodzenia naturalnego - Analiza jakościowa i ilościowa w chemii nieorganicznej i organicznej oraz w chemii żywności. Oznaczanie wilgotności badanych próbek żywności. - Wyznaczenie gęstości badanych próbek miódów pitnych - Kwasy, zasady i bufor; wskaźniki kwasowo-zasadowe; alkacymetria. Analiza precypitometryczna i oksydymetryczna. - Charakterystyczne właściwości chemiczne grup funkcyjnych związków organicznych. Wykrywanie cukrów, aminokwasów i peptydów. Analiza przebiegu reakcji chemicznej; biokatalizatory. - Fermentacja alkoholowa oraz destylacja z parą wodną - Analiza spektrofotometryczna i kolorymetryczna cukrów, nukleotydów, aminokwasów, peptydów - 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	36
2. Nakład pracy studenta	39
suma	75
liczba punktów ECTS	3
15. Literatura	
Literatura podstawowa:	
1. Sikorski Z.E., Staroszczyk H. (red.), Chemia żywności główne - składniki żywności, tom 1. PWN, Warszawa 2013	
2. Sikorski Z.E., Staroszczyk H. (red.), Chemia żywności. Biologiczne właściwości składników żywności, tom 2. PWN, Warszawa 2013	
3. Chemia żywności e-book	
Literatura uzupełniająca:	
1. Kędryna T., Chemia ogólna z elementami biochemii. Wyd. ZamKor, Warszawa 2004	
2. Harold H., Chemia organiczna. Wyd. PZWL, Warszawa 2009	
3. Ciborowska H., Rudnicka A., Dietetyka, żywienie zdrowego i chorego człowieka. Wyd. PZWL, Warszawa 2019	
4. Tomaszewski J. J., Diagnostyka laboratoryjna. PZWL, Warszawa 2013	
16. Formy oceny – szczegóły	
Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu: zajęcia kończą się zaliczeniem z oceną	
<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.	
<u>Podstawą zaliczenia wykładów</u> jest pozytywna ocena z końcowego kolokwium oraz z laboratorium.	
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	
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 PSW w Białej Podlaskiej	
3. Zajęcia odbywać się będą zgodnie z aktualnym planem zajęć	
4. Konsultacje odbywać się będą zgodnie z obowiązującym terminarzem	