

KARTA PRZEDMIOTU DLA NABORU 2020/2021							
INFORMACJE OGÓLNE							
1. Nazwa przedmiotu kształcenia	Chemia żywności						
2. Nazwa jednostki prowadzącej moduł	Wydział Nauk o Zdrowiu Zakład Dietetyki						
3. Grupa treści kształcenia	-						
4. Typ przedmiotu	obowiązkowy						
5. Poziom studiów	studia I stopnia						
6. Liczba punktów ECTS	2						
7. Poziom przedmiotu	podstawowy						
8. Rok studiów, semestr	I rok, semestr I- zimowy						
9. Liczba godzin w semestrze	Wyk.	Ćw.	L*	Prj.	Pbn.	Zp.	Pr.
	15		15				
10. Język wykładowy:	polski						
11. Wykładowca (wykładowcy)	Jan Karczewski, prof. dr hab. Ewa Pawłowicz-Sosnowska, dr						
INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE							
12. Wymagania wstępne							
1) Podstawy chemii fizycznej, nieorganicznej i organicznej							
2) Podstawy biologii człowieka							
13. 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). Objasnienie sposobów wykonywania analiz i wykrywania danych składników organicznych i nieorganicznych w badanych próbkach żywności.							
14. Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych							
Student, który zaliczył przedmiot:					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
EU02 Zna diagnostykę laboratoryjną na poziomie podstawowym.	K_W24
UMIEJĘTNOŚCI	
EU03 Potrafi wykorzystać wyniki badań laboratoryjnych w planowaniu żywienia.	K_U08
EU04 Potrafi wyrazić swoją wiedzę pisemnie i ustnie (m.in. poprzez przeprowadzenie prezentacji) na poziomie akademickim.	K_U23
EU05 Potrafi wykonać analizę zawartości podstawowych składników odżywczych w żywności oraz umie wyjaśnić przemiany chemiczne zachodzące w trakcie przetwarzania żywności.	K_U26
KOMPETENCJE SPOŁECZNE	
EU06 Stawia dobro pacjenta oraz grup społecznych na pierwszym miejscu i okazuje szacunek wobec pacjenta	K_K05
15. Treści programowe	
Forma zajęć - 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	
Forma zajęć - 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.	
16. Narzędzia/metody dydaktyczne	
1. Dyskusja	
2. Objasnienie i prezentacja multimedialna	
3. Spektrofotometr UV-Vis i in. sprzęt laboratoryjny	
4. Konsultacje	

17. Sposoby oceny (F – formująca; P – podsumowująca)	
F1. Ocena bieżącego przygotowania do zajęć laboratoryjnych i aktywności w trakcie zajęć - ocenianie ciągłe	
F2. Prezentacja multimedialna - Zaliczenie z części teoretycznej sprawozdań z chemii żywności	
F3. Opracowanie wyników przeprowadzanych analiz składników żywności - części doświadczalnej sprawozdania końcowego z ćwiczeń laboratoryjnych	
P1 Kolokwium końcowe z materiału z laboratorium analitycznego oraz z zalecanej literatury podstawowej	
P2. Kolokwium końcowe z materiału z wykładów oraz z zalecanej literatury podstawowej i uzupełniającej	
18. Obciążenia pracą studenta	
forma aktywności	średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z nauczycielem**	34
Przygotowanie się do zajęć i kolokwium	16
SUMA	50
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2
19. Literatura podstawowa i uzupełniająca	
Literatura podstawowa:	
1) Sikorski Z.E, Staroszczyk H. (red.): Chemia żywności główne - składniki żywności, tom 1, Wydawnictwo PWN, Warszawa, 2013.	
2) Sikorski Z.E., Staroszczyk H. (red.): Chemia żywności Biologiczne właściwości składników żywności, tom 2, Wydawnictwo PWN, Warszawa, 2013.	
3) Chemia żywności e-book	
Literatura uzupełniająca:	
1) Kędryna T.: Chemia ogólna z elementami biochemii. Wydawnictwo ZamKor, Warszawa 2004.	
2) Harold H.: Chemia organiczna. Wyd. PZWL, Warszawa 2009.	
3) Sikorski Z. et al.: Chemia organiczna. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa.	
4) Ciborowska H., Rudnicka A.: Dietetyka, żywienie zdrowego i chorego człowieka. Wyd. PZWL, Warszawa 2019.	
5) Tomaszewski J. J.: Diagnostyka laboratoryjna. Wyd. PZWL, Warszawa 2013.	
20. 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****21. Inne przydatne informacje o przedmiocie**

1. Zajęcia odbywają się w PSW im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej

2. Zajęcia odbywać się będą zgodnie z aktualnym planem zajęć

3. Konsultacje odbywać się będą zgodnie z obowiązującym terminarzem

4. Bezpośrednich informacji o problematyce zajęć i treściach programowych udziela
Prowadzący w trakcie zajęć i podczas konsultacji

*L – laboratorium (w przypadku zajęć z języka obcego oznacza lektorat)

** Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innej osoby
prowadzącej zajęcia **oraz konsultacje**