

KARTA PRZEDMIOTU NA ROK AKADEMICKI 2019/2020						
INFORMACJE OGÓLNE						
1. Nazwa przedmiotu kształcenia		Chemia żywności				
2. Nazwa jednostki prowadzącej moduł		Wydział Nauk o Zdrowiu Zakład Dietetyki				
3. Grupa treści kształcenia		podstawowego				
4. Typ przedmiotu		obowiązkowy				
5. Poziom studiów		Stopnia I				
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.
		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). Objaśnienie 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					K W03	

analizy żywności, toksykologii żywności i chemii żywności. 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	
- 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	
Forma zajęć - 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.	
16. Narzędzia/metody dydaktyczne	
1. Dyskusja	
2. Objaśnienie 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 ciągle	
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 kolokwiów 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. Bezpośrednich informacji o tematyce zajęć i treściach programowych udziela Prowadzący w trakcie zajęć i podczas konsultacji
2. Zajęcia odbywać się będą w PSW w Białej Podlaskiej
3. Zajęcia będą się odbywać zgodnie z aktualnym planem zajęć
4. Konsultacje będą się odbywać zgodnie z obowiązującym terminarzem

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

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