



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	CHEMIA ŻYWNOSCI, PG_00054753						
Kierunek studiów	Biotechnologia						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2021 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	3	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	6	Liczba punktów ECTS			3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Chemiczny -> Katedra Chemii, Technologii i Biotechnologii Żywności						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. inż. Hanna Staroszczyk					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr hab. inż. Hanna Staroszczyk dr hab. inż. Dorota Martysiak-Żurowska					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	0.0	0.0	15.0	45
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów	Udział w konsultacjach		Praca własna studenta		RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	45	3.0		27.0		75
Cel przedmiotu	Zapoznanie studentów z wiedzą o chemicznych właściwościach głównych składników żywności, białek, polisacharydów i lipidów oraz wody, związków mineralnych i witamin.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W03] posiada podstawową wiedzę o właściwościach związków organicznych i naturalnych oraz zna i rozumie najważniejsze mechanizmy reakcji stosowanych do otrzymywania związków organicznych		Student zna budowę chemiczną, właściwości i rolę składników żywności w żywieniu człowieka.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
[K6_K02] ma świadomość ograniczeń, ale i nieustannego poszerzania się stanu wiedzy i techniki; rozumie potrzebę kształcenia i doksztalcania się przez całe życie		Student potrafi uzasadnić znaczenie rozwoju nauki i technologii dla rozwoju gospodarki żywnościowej.		[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce			
Treści przedmiotu	<p>Wykład: Występowanie i rola białek w żywności. Enzymatyczne zmiany i chemiczne reakcje białek w żywności. Białka: mięsniowe, mleka, jaja kurzego, zbóż oraz nasion roślin oleistych i strączkowych. Niebiałkowe związki azotowe. Polisacharydy: występowanie oraz właściwości fizykochemiczne i sensoryczne. Naturalne i syntetyczne środki słodzące. Lipidy: ogólna klasyfikacja, nazewnictwo i struktura. Właściwości fizykochemiczne i sensoryczne. Przemiany lipidów wskutek działania enzymów oraz czynników fizycznych i chemicznych. Reakcje lipidów z innymi składnikami żywności. Reakcje kwasów tłuszczowych i acylogliceroli, w tym hydroliza lipidów, estryfikacja, przedestryfikowanie, utlenianie i uwodornienie. Podział tłuszczów naturalnych oraz ich skład. Polimorfizm i struktura krystaliczna tłuszczów. Funkcjonalne właściwości i aspekty żywieniowe tłuszczów. Witaminy: klasyfikacja, budowa chemiczna, nazewnictwo, właściwości chemiczne, fizyczne i funkcje biologiczne, występowanie w przyrodzie i ich zawartość w produktach spożywczych.</p> <p>Seminarium: Opracowanie i referowanie przez studentów wybranych zagadnień rozszerzających zakres wykładów.</p>						

Wymagania wstępne i dodatkowe	Wiedza z przedmiotu Chemia organiczna.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	kolokwia w czasie semestru	60.0%	70.0%
	prezentacja wybranego tematu	60.0%	30.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Wykład: Z.E. Sikorski, H. Staroszczyk (red). 2017. Chemia żywności, tom 1 Główne składniki żywności. Warszawa, PWN. Seminarium: Artykuły w czasopiśmie naukowym, książki i inne opracowania związane z tematem wybranej prezentacji.	
	Uzupełniająca lista lektur	Z.E. Sikorski (ed). 2001. Chemical and Functional Properties of Food Proteins. Lancaster-Basel, Technomic Publishing Co., Inc. H.D. Belitz, W. Grosch, P. Schieberle. 2001. Lehrbuch der Lebensmittelchemie. Aufl. 5. Berlin, Springer Verlag. H. Staroszczyk, Z.E. Sikorski (ed). 2023. Chemical and Functional Properties of Food Components. 4th editions. Boca Raton, FL, CRC Press	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie: Chemia żywności 2023/2024 sem. letni - Moodle ID: 35073 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=35073	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Oddziaływania jonów wapnia z białkami w żywności. Modyfikacje chemiczne skrobi. Węglowodory w tłuszczach i ich biologiczne znaczenie.		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		