

**KAPITAŁ LUDZKI**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCIProjekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego**UNIA EUROPEJSKA**
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY

Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Chemia żywności		13.3.0743	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Katedra Analizy Środowiska			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	wszystkie
Wydział Chemii	Biznes chemiczny	forma	wszystkie
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. UG, dr hab. Jolanta Kumirska			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		4	
Wykład, Ćw. laboratoryjne		zajęcia 60 godz.	
Sposób realizacji zajęć		konsultacje 5 godz.	
zajęcia w sali dydaktycznej		praca własna studenta 35 godz.	
Liczba godzin		RAZEM: 100 godz. - 4 ECTS	
Ćw. laboratoryjne: 45 godz., Wykład: 15 godz.			
Termin realizacji przedmiotu			
2022/2023 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
<ul style="list-style-type: none"> - Wykład z prezentacją multimedialną - wykonywanie eksperymentów z użyciem metod chemicznych oraz instrumentalnych / analiza wyników doświadczeń połączona z dyskusją 		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru - zaliczenie z pytaniami (zadaniami) otwartymi, zaliczenie testowe 	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Skala ocen wg Regulaminu Studiów UG	
		<ul style="list-style-type: none"> • pozytywna ocena to min. 51% możliwych do uzyskania punktów z zaliczenia pisemnego obejmującego zakres materiału realizowanego podczas wykładów oraz ćwiczeń laboratoryjnych, • negatywna ocena może być poprawiana na podstawie dodatkowego zaliczenia pisemnego z materiału realizowanego podczas wykładów i ćwiczeń laboratoryjnych (min. 51% możliwych do uzyskania punktów) 	
		Ćwiczenia laboratoryjne	
		<ul style="list-style-type: none"> • Ocena będzie średnią ważoną ocen z kolokwium końcowego z całego materiału ćwiczeń laboratoryjnych (40%), sprawdzianów cząstkowych (40%) oraz sprawozdań (20%). • negatywna ocena może być poprawiona na podstawie dodatkowego kolokwium z materiału obejmującego cały zakres ćwiczeń (min 51% możliwych do uzyskania punktów). 	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			

Sposób weryfikacji przyswojenia wiedzy:

BCh_W06, K_BCh_W07).

Ocena sprawdzianów cząstkowych oraz kolokwium końcowego z ćwiczeń laboratoryjnych oraz podczas zaliczenia pisemnego: a) poprawność wyboru odpowiedzi na pytania testowe i otwarte odnoszące się do wiedzy dotyczącej wyjaśnienia zależności pomiędzy budową chemiczną składników żywności i ich właściwościami fizykochemicznymi a wpływem na jakość i bezpieczeństwo żywności będące konsekwencją zachodzących procesów jednostkowych (K_BCh_W06); poprawność opisów podstawowych aspektów budowy, działania i zastosowania aparatury pomiarowej oraz sprzętu wykorzystywanego w pracach eksperymentalnych (K_BCh_W07).

Sposób weryfikacji nabycia umiejętności:

BCh_U03; K_BCh_U08).

Obserwacja i ocena wykonania szeregu doświadczeń przewidzianych w programie ćwiczeń, analiz ich rezultatów, wyciągania wniosków i przygotowania sprawozdań zawierających cel i opis przebiegu ćwiczenia, wyniki wraz z interpretacją oraz wnioski i dyskusję ewentualnych błędów (K_BCh_U03); ocena pisania sprawozdań i testów zaliczeniowych, ocena poprawności języka z zakresu chemii żywności (K_BCh_U08).

Sposób weryfikacji nabycia kompetencji społecznych:

BCh_K02, K_BCh_K04)

Obserwacja zachowania i pracy studenta w trakcie zajęć laboratoryjnych, pracy indywidualnej oraz współdziałanie w zespole, przestrzegania ustalonych procedur, dbania jednocześnie o bezpieczeństwo swoje i innych (K_BCh_K02, K_BCh_K04).

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne

brak

B. Wymagania wstępne

Znajomość podstawowych zagadnień z zakresu chemii ogólnej, chemii organicznej, chemii nieorganicznej oraz głównych pojęć z zakresu podstaw żywienia człowieka.

Cele kształcenia

Zaznajomienie studentów z informacjami na temat składu chemicznego żywności i budowy głównych surowców żywnościowych oraz funkcji jakie w niej pełnią składniki odżywcze, dodatki do żywności oraz inne związki kształtujące jakość zdrowotną produktów żywieniowych.

Treści programowe

A. Problematyka wykładu

Skład chemiczny żywności. Właściwości fizyczne, chemiczne i biologiczne składników żywności, dodatków do żywności oraz skażeń żywności. Przemiany tych związków w trakcie przechowywania i przetwarzania surowców oraz produktów żywnościowych. Rola jaką odgrywają poszczególne składniki w tworzeniu cech sensorycznych artykułów spożywczych.

B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych

Cykl ćwiczeń laboratoryjnych mający na celu utrwalenie wiedzy i umiejętności z zakresu znajomości składu chemicznego żywności oraz przemian fizyko-chemicznych zachodzących w surowcach i produktach żywieniowych podczas ich przechowywania i przetwarzania.

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

Praca zbiorowa pod redakcją Sikorski Zdzisław E. Chemia Żywności, Wyd. 6, WNT, Warszawa, 2012.

Praca zbiorowa pod redakcją Górską Agata, Łobacz Marta, Ćwiczenia laboratoryjne z chemii żywności Wydawnictwo SGGW, 2009.

Rutkowska Jarosława, Przewodnik do ćwiczeń z chemii żywności. Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2008.

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

Praca zbiorowa pod redakcją Sikorski Zdzisław E. Chemia Żywności, Wyd. 6, WNT, Warszawa, 2012.

B. Literatura uzupełniająca

Śmiechowska Maria, Przybyłowski Piotr, Chemia żywności z elementami biochemii. Wydaw. Akademii Morskiej w Gdy-ni, Gdynia 2004.

Grajek Włodzimierz; Baer-Dubowska Wanda Przeciwtleniacze w żywności : aspekty zdrowotne, technologiczne, molekularne i analityczne.

Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2007.

Małecka Maria (red.), Wybrane metody analizy żywności, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań, 2003

Kierunkowe efekty kształcenia

K_BCh_W06 wymienia podstawowe procesy jednostkowe oraz opisuje zagadnienia z zakresu technologii i inżynierii chemicznej

K_BCh_W07 opisuje budowę i zasady działania podstawowej aparatury naukowej, technologicznej i kontrolno-pomiarowej

Wiedza

1. Zna najważniejsze składniki żywności kształtujące jakość produktów żywieniowych; opisuje ich właściwości fizyczne, chemiczne i biologiczne (K_BCh_W06).

2. Wyjaśnia wybrane, podstawowe przemiany zachodzące w trakcie przechowywania i przetwarzania surowców oraz produktów żywnościowych (K_BCh_W06).

<p>K_BCh_U03 planuje, dobiera właściwy sprzęt i aparaturę badawczo-pomiarową oraz wykonuje proste eksperymenty chemiczne; dokonuje analizy wyników i na ich podstawie formułuje wnioski</p> <p>K_BCh_U08 właściwie posługuje się nomenklaturą chemiczną i terminologią inżynierską</p> <p>K_BCh_K02 pracuje indywidualnie wykazując inicjatywę i samodzielność w działaniach oraz efektywnie współdziała w zespole, pełniąc w nim różne role</p> <p>K_BCh_K04 wykazuje odpowiedzialność za bezpieczeństwo pracy własnej i innych</p>	<p>3. Opisuje budowę i zasadę działania wybranej, podstawowej aparatury kontrolno-pomiarowej stosowanej w chemii żywności (K_BCh_W07).</p>
	<p>Umiejętności</p> <p>1. Przestrzega ustalonych procedur podczas analizowania składu surowców do produkcji żywności oraz jakości gotowych produktów żywnościowych, dokonuje analizy uzyskanych wyników i na ich podstawie formułuje wnioski (K_BCh_U03).</p> <p>2. Dyskutuje na temat zagadnień związanych z chemią żywności posługując się właściwie nomenklaturą chemiczną i terminologią inżynierską (K_BCh_U08).</p>
	<p>Kompetencje społeczne (postawy)</p> <p>1. Wykazuje odpowiedzialność za efekty pracy zespołu (K_BCh_K02).</p> <p>2. Jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i innych, zachowuje ostrożność w obchodzeniu się z substancjami chemicznymi, zachowuje rozwagę w obchodzeniu się z aparaturą naukową (K_BCh_K04).</p>
<p>Kontakt</p> <p>jolanta.kumirska@ug.edu.pl</p>	