



Higiena, toksykologia i bezpieczeństwo żywności

Karta oceny przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów	Dietetyka
Specjalność	-
Jednostka organizacyjna	Wydział Nauk o Zdrowiu
Poziom studiów	Studia I stopnia (licencjat)
Forma studiów	niestacjonarne
Profil Studiów	Praktyczny
Cykl kształcenia	2022/2023
Kod przedmiotu	
Język wykładowy	polski
Obligatoryjność	przedmiot obowiązkowy
Blok zajęciowy	przedmioty kierunkowe
Dyscypliny	Nauki o zdrowiu
Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne	tak
Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Dorota Masłowiec
Pozostali nauczyciele	-
Liczba punktów ECTS	2
Okres	III

Bilans godzin i punktów ECTS

	Liczba godzin	ECTS
łącznie nakład pracy studenta	60	2
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	27	0,9
Praca własna studenta	33	1,1
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	60	2

Forma		Liczba godzin					
		Sem I	Sem II	Sem III	Sem IV	Sem V	Sem VI
Wykład	Godz.			15			
	Forma zal.			E			
Konwersatorium	Godz.						
	Forma zal.						
Ćwiczenia w pracowniach	Godz.			12			
	Forma zal.			Z/O			
Lektorat	Godz.						
	Forma zal.						
Praca własna studenta	Godz.			33			

*godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przekazanie podstawowej wiedzy z toksykologii żywności, w tym przede wszystkim informacji o źródłach zanieczyszczeń żywności substancjami szkodliwymi i ich wpływu na stan zdrowia człowieka.
C2	Dostarczenie wiedzy o produkcji żywności o odpowiedniej jakości zdrowotnej z uwzględnieniem prawnej ochrony konsumenta.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kierunkowe efekty uczenia się	Efekty uczenia się w zakresie	Metody weryfikacji efektów uczenia
Wiedzy – Student zna i rozumie:		
K_W03	Posiada zaawansowaną wiedzę z zakresu biochemii, analizy żywności, toksykologii żywności, chemii żywności, mikrobiologii ogólnej i żywności oraz parazytologii.	Egzamin
K_W07	Zna organizację stanowisk pracy zgodnie z wymogami ergonomii, warunki sanitarno-higieniczne produkcji żywności w zakładach żywienia zbiorowego i przemysłu spożywczego oraz współczesne systemy zapewnienia bezpieczeństwa żywności i żywienia.	Egzamin
K_W08	Zna zasady organizacji żywienia w zakładach żywienia zbiorowego typu zamkniętego i otwartego.	Egzamin
K_W25	Zna wpływ czynników środowiskowych szkodliwych dla zdrowia i życia człowieka. Zna sposoby zachowania zasobów przyrody oraz podnoszenia świadomości ekologicznej.	Egzamin
Umiejętności – student potrafi		
K_U11	Potrafi dobrać odpowiednie surowce do produkcji potraw stosowanych w dietoterapii oraz zastosować odpowiednie techniki sporządzania potraw.	Kolokwium
K_U17	Umie posługiwać się zaleceniami żywieniowymi i normami stosowanymi w zakładach żywienia zbiorowego.	Kolokwium
K_U23	Potrafi wykonać analizę zawartości podstawowych składników odżywczych w żywności oraz umie wyjaśnić przemiany chemiczne zachodzące w trakcie przetwarzania żywności.	Kolokwium, sprawozdanie z ćwiczeń
K_U25	Potrafi wykorzystać w praktyce wiedzę z zakresu biochemii ogólnej i klinicznej, analizy żywności, toksykologii żywności, chemii żywności, mikrobiologii ogólnej i żywności oraz parazytologii.	Kolokwium, sprawozdanie z ćwiczeń
K_U27	Przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii.	Obserwacja studenta na zajęciach
Kompetencje społecznych – Student jest gotów do:		

K_K01	Jest gotów do krytycznej oceny swojej wiedzy i umiejętności oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu	Obserwacja studenta na zajęciach
K_K08	Potrafi brać odpowiedzialność za własne działania i organizację pracy własnej zgodnie z zasadami bezpieczeństwa pracy.	Obserwacja studenta na zajęciach
K_K09	Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role oraz rozwiązując problemy związane z danym zadaniem.	Obserwacja studenta na zajęciach

Treści programowe

Metody nauczania	Treści programowe	Metody weryfikacji
Wykład		
Prezentacja multimedialna, dyskusja	Cele i zadania toksykologii żywności	Egzamin
	Biotransformacje substancji toksycznych	
	Prawo w zakresie bezpieczeństwa żywności; GMP, GHP, HACCP	
	Naturalne substancje antyodżywcze w żywności	
	Chemiczne zanieczyszczenia żywności: metale ciężkie, akrylamid, polichlorowane bifenyle, wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, dioksyny, azotany, nitrozoaminy, pestycydy	
	Mikrobiologiczne zanieczyszczenia żywności	
	Zanieczyszczenia żywności antybiotykami, lekami weterynaryjnymi, sterydami	
Ćwiczenia		
Prezentacja, zadania rachunkowe	Badania toksykologiczne, Obliczanie dawki LD50 dla wybranych substancji toksycznych metodami Krabera, Behrensa i Thomsona.	Sprawozdanie, kartkówka
Prezentacja, zadania rachunkowe	Szczawiany jako przykład naturalnych substancji antyodżywczych w żywności	Sprawozdanie, kartkówka
Prezentacja, zadania rachunkowe	Ocena skażenia żywności metalami ciężkimi.	Sprawozdanie, kartkówka
Prezentacja, zadania rachunkowe	Tiocyaniki jako przykład naturalnych substancji antyodżywczych w żywności	Sprawozdanie, kartkówka
Analiza produktów rynkowych	Środki konserwujące i przeciwutleniające w żywności	Sprawozdanie, kartkówka

Kryteria oceny

Ocena		Obecność na zajęciach [%]	Szczegółowe kryteria oceny
5,0	bardzo dobra	80	Średnia z kartkówek 4,56 - 5,0; zaliczone wszystkie sprawozdania
4,5	plus dobra	80	Średnia z kartkówek 4,26 - 4,55; zaliczone wszystkie sprawozdania
4,0	dobra	80	Średnia z kartkówek 3,76 - 4,25; zaliczone wszystkie sprawozdania
3,5	plus dostateczna	80	Średnia z kartkówek 3,26-3,75; zaliczone wszystkie sprawozdania
3,0	dostateczna	80	Średnia z kartkówek 3,0-3,25; zaliczone wszystkie sprawozdania
2,0	niedostateczna	<80%	Student nie opanował, zakładanych efektów uczenia się lub/i dopuścił się plagiatu, opuścił więcej niż 20% zajęć, nie oddał prawidłowo wykonanych sprawozdań/jadłospisów

Wymagania wstępne

Chemia ogólna i żywności, Biochemia ogólna i żywności, Mikrobiologia

Literatura

Obowiązkowa:

1. Wybrane zagadnienia z toksykologii żywności, Orzeł Dagmara, Biernat Jadwiga, Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego We Wrocławiu, Wrocław 2012
2. Piotrowski J.: „Podstawy toksykologii”, Wyd. Naukowo-Techniczne, Warszawa; 2006
3. Brzozowska A.: „Toksykologia żywności – przewodnik do ćwiczeń”, SGGW, Warszawa; 2010

Uzupełniająca:

1. Szkodliwe substancje w żywności pochodzenie, działanie, zagrożenia zdrowotne, Zdzisław E. Sikorski, Agata Witczak, PWN, Warszawa 2020