

KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)

Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	Chemia żywności	
ZZiZ/O/I/ST/13			Food chemistry	
Język wykładowy		polski		
Rok akademicki		2026/27		
Kierunek		Zarządzanie żywieniem i żywnością		
w zakresie		-		
Poziom studiów		Studia pierwszego stopnia		
Profil studiów		Profil ogólnoakademicki		
Forma studiów		Studia stacjonarne		
Semestr / semestry		2L		
Przynależność do grupy zajęć		B ₁ Grupa zajęć kierunkowych - obowiązkowych		
Status przedmiotu		obowiązkowy		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	30 [h]	6,0 ECTS
		Laboratorium	45 [h]	
			[h]	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	Kształtuje umiejętności prowadzenia badań naukowych		3 ECTS
	z dyscypliną	Nauki o zarządzaniu i jakości		-
	z dyscypliną	Technologia żywności i żywienia		-
	z dyscypliną	Inżynieria chemiczna		6,0 ECTS
Forma nauczania		Tradycyjna – zajęcia zorganizowane w Uczelni		
Wymagania wstępne		-		
Jednostka prowadząca		Wydział Mechaniczny		
Koordynator		dr hab. Anita Bocho-Janiszewska, prof. URad		
Adres strony internetowej pjo		www.https://wm.uniwersytetradom.pl/		
Adres e-mail, telefon koordynatora		a.janiszevska@urad.edu.pl		

EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Cel kształcenia:	Zapoznanie studentów z zagadnieniami chemii żywności, w tym właściwościami i przemianami składników żywności.
Treści programowe:	<p>Wykład: Zakres i znaczenie chemii żywności. Budowa i skład chemiczny żywności. Woda w żywności. Pojęcie aktywności wody. Aktywność wody a trwałość żywności. Aminokwasy, peptydy i białka - właściwości funkcjonalne, przemiany, modyfikacje. Lipidy i ich pochodne - klasyfikacja lipidów, charakterystyka kwasów tłuszczowych, wyższych alkoholi tłuszczowych, reakcje chemiczne. Sacharydy w żywności. Składniki mineralne i witaminy Dodatki do żywności. Barwniki w żywności-budowa chemiczna, występowanie i stabilność barwników występujących w żywności. Substancje zapachowe. Mutagenne, rakotwórcze i przeciwrakotwórcze składniki żywności Interakcje składników żywności. Wpływ warunków przechowywania i przetwarzania na składniki żywności.</p> <p>Laboratorium: Wyposażenie laboratorium chemii żywności, zasady BHP oraz omówienie sposobu korzystania/uruchamiania sprzętu dostępnego w laboratorium. Ćwiczenia praktyczne obejmujące wyodrębnianie, identyfikację oraz badanie właściwości chemicznych wybranych składników żywności.</p>
Metody dydaktyczne (kształcenia):	Wykład: Wykład z prezentacją multimedialną. Laboratorium: samodzielne wykonywanie eksperymentów, praca w grupach
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	Warunkiem uzyskania zaliczenia jest osiągnięcie przez studenta wymaganych efektów uczenia się.

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU) Student, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	skład chemiczny produktów żywnościowych, główne składniki żywności, ich właściwości, interakcje, a także chemiczne, fizykochemiczne i instrumentalne metody izolowania i identyfikacji wybranych składników żywności z produktów.	K_W02 K_W05	Wykład Laboratorium	Egzamin Zaliczenie	Egzamin pisemny Kolokwium Raport
U1	Wykonać i dobrać eksperymenty wyodrębnienia, identyfikacji oraz badania właściwości wybranych składników żywności z wykorzystaniem metod oraz technik chemicznych i fizycznych w zakresie chemii ogólnej posługując się odpowiednią aparaturą i przestrzegając zasad bhp, a także przygotować raport z przebiegu doświadczenia i uzyskanych wyników.	K_U01 K_U03	Laboratorium	Zaliczenie	Kolokwium Raport
K1	krytycznej oceny własnej wiedzy i umiejętności z chemii żywności	K_K01	Zaliczenie	Egzamin Zaliczenie	Kolokwium Raport

Literatura i pomoce naukowe

Literatura podstawowa:

1. "Chemia żywności", tom 1-3, praca zbiorowa pod red. Z.E.Sikorskiego, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa, 2007.
2. Kompendium wiedzy o żywności, żywieniu i zdrowiu, pod redakcją J. Gawęckiego i T. Mossor-Pietraszewskiej, PWN, Warszawa

Literatura uzupełniająca:

1. J.M.Berg, L.Stryer, J.L.Tymoczko, „Biochemia”, wyd.3, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2007.
2. Bromatologia, Zarys nauki o żywności i żywieniu, H. Gertig, J. Przysławski, Wydawnictwo Lekarskie, PZWL, Warszawa
3. Artykuły naukowe z zakresu chemii żywności.

Pomoce naukowe: Laboratorium – sprzęt laboratoryjny, materiały i odczynniki do realizacji doświadczeń.

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS		
Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]	
	Praca własna studenta - zajęcia bez nauczyciela (ZBN)	Zajęcia dydaktyczne
Udział w wykładach i laboratoriach	X	75 [h]
Przygotowanie do zajęć, Przygotowanie do zaliczenia	75 [h]	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	75 [h]/ 3,0 ECTS	75 [h]/ 3,0 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	6,0 ECTS	

Informacje dodatkowe, uwagi
<p>W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów.</p> <p>Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekle chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych.</p>