



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Dodatki do żywności		13.3.0532	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Katedra Chemii Ogólnej i Nieorganicznej			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Chemii	Chemia	forma	stacjonarne
		moduł	chemia żywności
		specjalnościowy	
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. UG, dr hab. Joanna Makowska			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		1	
Wykład		zajęcia 15 godz.	
Sposób realizacji zajęć		konsultacje 2 godz.	
zajęcia w sali dydaktycznej		praca własna studenta 8 godz.	
Liczba godzin		RAZEM: 25 godz. - 1 ECTS	
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	
- Wykład problemowy		Sposób zaliczenia	
- Wykład z prezentacją multimedialną		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		zaliczenie pisemne: testowe/ z pytaniami (zadaniami) otwartymi	
		Podstawowe kryteria oceny	
		pozytywna ocena z zaliczenia pisemnego składającego się z 15-20 pytań testowych oraz otwartych obejmujących zagadnienia wymienione w treściach programowych wykładu	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
Sposób weryfikacji przyswojenia wiedzy			
K_W03 – student podczas egzaminu podaje logiczne wyjaśnienie właściwości danej substancji w zależności od jej struktury			
K_W04 – student w testach wyboru wskazuje na prawidłowe dobranie metody analizy związku chemicznego w zależności od postawionego problemu			
K_W05 – student poprawnie rozwiązuje testy z zakresu podstawowej wiedzy na temat dodatków do żywności			
Sposób weryfikacji nabycia umiejętności			
K_U03 – student poprawnie opisuje dobór sprzętu laboratoryjnego oraz techniki w celu przeprowadzenia prostego eksperymentu chemicznego			
K_U08 - student podczas rozwiązywania problemów otwartych w sposób jasny wyjaśnia podstawowe fakty z chemii			
K_U09 - student poprawnie rozwiązuje postawione problemy wykorzystując wiedzę zdobytą poza wykładem			
Sposób weryfikacji nabycia kompetencji społecznych			
K_K02 - student planuje rozwiązanie problemu prawidłowo oceniając własne możliwości działania ewentualnie podając argumenty niezbędnego współdziałania (w określonym przypadku) w zespole			
K_K03 – student przedstawia w formie planu wybór właściwego sposobu postępowania w celu zrealizowania postawionego mu zadania			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			
Uczestnictwo oraz uzyskanie zaliczenia z poniżej wymienionych przedmiotów:			

<p>1. Chemia organiczna 2. Chemia nieorganiczna 3. Podstawy żywienia człowieka</p> <p>B. Wymagania wstępne Genetyka (z programu szkoły średniej), biochemia (z programu szkoły średniej), mikrobiologia</p>	
<p>Cele kształcenia</p> <p>Przekazanie studentom najnowszej wiedzy specjalistycznej z zakresu prawa obowiązującego w UE dotyczącego substancji dodatkowych, substancji pomagających w przetwarzaniu i warunków ich stosowania; Zapoznanie studentów z podziałem dodatków do żywności oraz z wpływem tych dodatków na organizm ludzki. Zapoznanie studentów z podstawami metod otrzymywania GMO oraz wyjaśnienie roli organizmów genetycznie modyfikowanych w gospodarce człowieka.</p>	
<p>Treści programowe</p> <p>A. Problematyka wykładu Podstawowe regulacje prawne dotyczące substancji dodawanych do żywności; Podział substancji dodatkowych do żywności w rynkowych produktach spożywczych; Możliwości i kontrowersje zastosowania związków chemicznych do żywności; Cele wzbogacania żywności; GMO- definicje, regulacje prawne i cele. Żywność GMO. Znakowanie żywności GMO. Działania organizacji pozarządowych w zakresie żywności zmodyfikowanej.</p>	
<p>Wykaz literatury</p> <p>A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu): A.1. wykorzystywana podczas zajęć Maciej Taczanowski - Prawo żywnościowe w warunkach członkostwa Polski w Unii Europejskiej Wydawnictwo naukowo-techniczne, Grudzień 2009 - Chemia żywności, tom 3 Jan Gawęcki, Tomasz Roszkowski - Żywnienie człowieka a zdrowie publiczne tom 3 Wyd. Politechniki Gdańskiej, Gdańsk, Bednarski W., Fiedurka J. (red.) 2007 - Podstawy inżynierii genetycznej A.2. studiowana samodzielnie przez studenta Wydawnictwo naukowo-techniczne, Grudzień 2009 - Chemia żywności, tom 3 B. Literatura uzupełniająca Wybrane publikacje naukowe z zakresu omawianej tematyki</p>	
<p>Kierunkowe efekty kształcenia</p> <p>K_W03: wyjaśnia zależności pomiędzy strukturą materii a jej obserwowanymi właściwościami; K_W04: charakteryzuje podstawowe metody analizy związków chemicznych; K_W05: posiada podstawową wiedzę w zakresie studiowanej specjalności chemicznej;</p> <p>K_U03: dobiera odpowiedni sprzęt oraz aparaturę laboratoryjną do przeprowadzania nieskomplikowanych eksperymentów chemicznych; K_U08: przedstawia w sposób przystępny, językiem naukowym typowym dla nauk chemicznych podstawowe fakty z chemii; K_U09: umie uczyć się samodzielnie; K_K02: pracuje indywidualnie wykazując inicjatywę i samodzielność działania oraz współdziała w zespole przyjmując w nim różne role; K_K03: ustala we właściwy sposób priorytety służące do realizacji określonego przez siebie i/lub innych zadania;</p>	<p>Wiedza</p> <ul style="list-style-type: none"> - zna podstawowe systemy klasyfikacji substancji dodawanych do żywności. - rozumie problematykę oraz celowość zastosowania związków chemicznych jak i pochodzenia naturalnego do żywności. - zna główne uregulowania prawne dotyczące substancji dodatkowych w żywności. - zna podstawowe zagrożenia oraz korzyści dla organizmu ludzkiego wynikające z obecności dodatkowych substancji w pożywieniu. - zna metody rekombinacji DNA in vitro stosowane do modyfikacji organizmów
	<p>Umiejętności</p> <ul style="list-style-type: none"> - posiada zdolność do określenia regulacji prawnych (rozporządzenie Ministra Zdrowia z 2003 roku oraz wynikające z podziału przyjętego w dokumentach z Unii Europejskiej) dotyczących substancji dodatkowych w żywności. - posiada umiejętność klasyfikowania dodatków do żywności w różnych grupach rynkowych produktów spożywczych. - analizuje oraz weryfikuje celowość wzbogacania żywności przez producentów branży spożywczej. - posiada ogólną wiedzę dotyczącą organizmów GMO.
	<p>Kompetencje społeczne (postawy)</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumie społeczne aspekty praktycznego stosowania zdobytej wiedzy i umiejętności oraz związaną z tym odpowiedzialność. - rozumie potrzebę ustawicznego kształcenia się, inspirowanie i organizowanie procesu uczenia się innych. - współdziała i pracuje w grupie, przyjmując w niej różne role. - wykazuje kreatywność w pracy samodzielnej i zespołowej.

Kontakt	
joanna.makowska@ug.edu.pl	