

Opis zajęć (syllabus)

Nazwa zajęć:	Probiotyki i mikrobiom człowieka	ECTS	4
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Probiotics and Human Microbiom		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Żywność Człowieka i Ocena Żywności		

Język wykładowy: polski		Poziom studiów: 1 stopień	
Forma studiów: <input type="checkbox"/> stacjonarne <input checked="" type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć: <input type="checkbox"/> podstawowe <input type="checkbox"/> obowiązkowe <input checked="" type="checkbox"/> kierunkowe <input checked="" type="checkbox"/> do wyboru	Numer semestru: 7	<input checked="" type="checkbox"/> semestr zimowy <input type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2022/2023	Numer katalogowy: ZCZ-ZC-1Z-07Z-50_21

Koordynator zajęć:	Dr hab. Dorota Zielińska prof. SGGW			
Prowadzący zajęcia:				
Założenia, cele i opis zajęć:	<p>Zapoznanie studentów z pojęciem mikrobiomu i uświadomienie funkcji mikroorganizmów zasiedlających przewód pokarmowy człowieka w kształtowaniu zdrowia człowieka. Nabycie umiejętności obsługi sprzętu laboratoryjnego w celach diagnostycznych oraz wykonania analiz mikrobiologicznych żywności probiotycznej, jak również interpretacji i weryfikacji wyników badań naukowych.</p> <p>Wykłady: Podstawowe pojęcia: mikrobiom, mikrobiota, skład mikroflory człowieka, probiotyk. Rodzaje, gatunki i szczepy bakterii fermentacji mlekowej ze szczególnym uwzględnieniem bakterii probiotycznych. Wymagania w stosunku do szczepów probiotycznych. Etapy oceny zgodnie z WHO. Podstawowe rodzaje żywności probiotycznej. Problemy bezpieczeństwa związane z żywnością probiotyczną. Substancje chemiczne wytwarzane przez mikroflorę probiotyczną. Rola bakterii probiotycznych w kształtowaniu zdrowia człowieka, Zaburzenia w rozwoju prawidłowej mikroflory człowieka. Mikrobiota a choroby zapalne jelit. Mikrobiota a choroby cywilizacyjne (otyłość, cukrzyca). Modulowanie mikrobioty jelit (enterotypy, wpływ składników odżywczych, transplantacja mikroflory). Przyszłość w leczeniu zaburzeń w oparciu o wiedzę na temat mikrobioty.</p> <p>Ćwiczenia: Human Microbiome Project. Ocena wybranych probiotycznych produktów żywnościowych. Projektowanie żywności probiotycznej.</p>			
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	a) Wykłady; liczba godzin 14; b) Ćwiczenia; liczba godzin 12			
Metody dydaktyczne:	Wykłady: z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej. Ćwiczenia laboratoryjne: doświadczenie badawcze. Ćwiczenia projektowe: rozwiązywanie problemów technologicznych, prezentacja uzyskanych wyników z doświadczenia.			
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Mikrobiologia, fizjologia człowieka, anatomia człowieka			
Efekty uczenia się:	treść efektu przypisanego do zajęć:	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*	
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	ma wiedzę na temat składu mikrobioty człowieka, ze szczególnym uwzględnieniem bakterii probiotycznych	K_W01, K_W02	2, 2
	W2	zna i rozumie zagadnienia wpływu diety na skład mikrobioty przewodu pokarmowego człowieka	K_W02	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	potrafi wyszukiwać i analizować informacje z różnych źródeł, dotyczące probiotyków, mikrobiomu i zdrowia	K_U01	2
	U2	ma umiejętność projektowania i przeprowadzania eksperymentów związanych z zastosowaniem bakterii probiotycznych w produkcji żywności	K_U04	2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	potrafi współdziałać i pracować w grupie	K_K02	1
	K2	rozumie znaczenie przekazywania wiedzy o prawidłowym żywieniu człowieka i konsekwencjach społecznych błędów żywieniowych	K_K02	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:	Przedmiot związany jest z dostarczeniem wiedzy, kompetencji i umiejętności z zakresu mikrobioty jelitowej człowieka, a szczególnie bakterii probiotycznych i ich roli w kształtowaniu zdrowia człowieka.			
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	Kolokwia(ćwiczenia),ocenaeksperymentówwykonywanychwtrakciećwiczeń,zespołowesprawozdaniekońcowewformie pisemnej lub prezentacji multimedialnej wraz z analizą uzyskanych wyników z przeprowadzonego doświadczenia oraz wnioskami, zaliczenie pisemne(wykłady).			
Szczegóły dotyczące sposobów weryfikacji i form dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Protokoły ocen, które student uzyskał w ramach: kolokwium, projektu w formie pisemnej lub prezentacji multimedialnej i zaliczenia pisemnego.			
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Ocena zaliczenia pisemnego wykładów – 50% Ocena kolokwium pisemnego – 15% Ocena sprawozdania zespołowego z ćwiczeń – 15% Ocena projektu studenckiego – 20%			

Miejsce realizacji zajęć:	Sala wykładowa, laboratorium
Literatura podstawowa i uzupełniająca:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Fiedurek J.: Mikrobiom a zdrowie człowieka. Wyd. Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin 2012. 2. Binek M.: Mikrobiom człowieka – zdrowie i choroba. Post. Mikrobiol, 2012, 51, 27-36. 3. Panasiuk A. i Kowalińska J.: Mikrobiota przewodu pokarmowego, Wyd. PZWL, 2020 4. https://hmpdacc.org/ 	
UWAGI	

*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	100 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	1,0 ECTS

Opis zajęć (syllabus)

Nazwa zajęć:	Rynek żywności	ECTS	4
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Food Market		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Żywność Człowieka i Ocena Żywności		

Język wykładowy:	polski	Poziom studiów: 1 stopień	
Forma studiów:	<input type="checkbox"/> stacjonarne <input checked="" type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć:	<input type="checkbox"/> podstawowe <input type="checkbox"/> obowiązkowe <input checked="" type="checkbox"/> kierunkowe <input checked="" type="checkbox"/> do wyboru
		Numer semestru: 7	<input checked="" type="checkbox"/> semestr zimowy <input type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2022/2023	Numer katalogowy: ZCZ-ZC-1Z-07Z-50_21

Koordynator zajęć:	Dr hab. Krystyna Rejman, prof. SGGW		
Prowadzący zajęcia:			
Założenia, cele i opis zajęć:	<p>Celem jest dostarczenie specjalistycznej wiedzy na temat różnych aspektów funkcjonowania rynku żywności, z uwzględnieniem wpływu polityki państwa i europejskiej na jego rozwój oraz kształtowanie umiejętności analizy danych i informacji do oceny sektorów tego rynku, z wykorzystaniem metody SCP (Structure-Conduct-Performance).</p> <p>Wykłady: Diagnoza europejskiego rynku żywności. Znaczenie informacji na rynku żywności. Możliwości i uwarunkowania podaży i popytu na rynku żywności. Organizacja i kierunki wymiany międzynarodowej artykułami rolno-spożywczymi. Koncepty współpracy na globalnym rynku żywności. Determinanty innowacyjności produktowej w sektorze żywnościowym. Innowacyjność rynku żywności i jego segmentów. Rola instytucji w stabilizacji rynku żywności. Marketing żywnościowy i społeczna odpowiedzialność biznesu na rynku żywności. Rozwój systemów dobrowolnej certyfikacji jakości produktów żywnościowych. Inwestycje na rynku żywności. Rola organizacji branżowych na rynku żywności. Zróżnicowanie regionalne rynku żywności w Unii Europejskiej. Wyzwania dla rynku żywności w XXI wieku i kierunki jego rozwoju.</p> <p>Ćwiczenia: Wykorzystanie modelu SCP w badaniu wybranego sektora rynku żywności. Podstawowe uwarunkowania funkcjonowania wybranego sektora – możliwości i uwarunkowania podaży i popytu z uwzględnieniem handlu zagranicznego. Specyfika i struktura analizowanego sektora (struktura podmiotowa, stopień koncentracji, powiązania integracyjne, struktura kosztów i produkcja sprzedana). Zróżnicowanie produktowe i systemy certyfikacji B2B i B2C w komunikacji z interesariuszami zewnętrznymi przedsiębiorstw żywnościowych. Skala i kierunki inwestycji krajowych i zagranicznych w sektorze. Działalność B+R i innowacje produktowe w sektorze. Wpływ polityki państwa na funkcjonowanie sektora. Dynamika cen i strategie cenowe. Efektywność działania analizowanego sektora. Prezentacja posterowa modeli SCP wybranych sektorów rynku żywności i ich omówienie.</p>		
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	a) wykłady; liczba godzin 14; b) ćwiczenia; liczba godzin 12		
Metody dydaktyczne:	Wykłady i ćwiczenia z wykorzystaniem multimedii; dyskusja; przygotowanie projektów w zespołach.		
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Podstawowa wiedza o gospodarce żywnościowej, znajomość istoty procesów gospodarczych.		
Efekty uczenia się:	treść efektu przypisanego do zajęć:	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	zna i rozumie specyficzne aspekty funkcjonowania rynku żywności oraz różne uwarunkowania determinujące jego wyniki	K_W06, K_W07 2, 2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	potrafi wyszukiwać, analizować i wykorzystywać informacje i dane z różnych wtórnych źródeł do oceny rynku żywności, w tym posługując się modelem SCP	K_U01, K_U09 2, 2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	jest gotów do poszerzania, pogłębiania i aktualizowania wiedzy dotyczącej rynku żywności	K_K04 1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:	Przedmiot związany jest z dostarczeniem wiedzy, kompetencji i umiejętności z zakresu funkcjonowania rynku żywności, ze szczególnym uwzględnieniem oceny jego sektorów za pomocą modelu SCP (Struktura sektora– Zarządzanie – Sprawność działania).		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	Wykłady: egzamin pisemny z tematyki wykładów. Ćwiczenia: wykonanie w zespołach projektu polegającego na dokonaniu oceny funkcjonowania wybranego sektora rynku żywności metodą SCP i posterowa prezentacja modelu.		
Szczegóły dotyczące sposobów weryfikacji i form dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Ocenione arkusze egzaminacyjne (przykładowe), protokół egzaminacyjny, elektroniczne wersje projektów.		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Ocena egzaminu 50%, ocena projektu zespołowego 50%.		
Miejsce realizacji zajęć:	Sala wykładowa, sala dydaktyczna ze sprzętem audiowizualnym i komputerami z dostępem do sieci www.		
Literatura podstawowa i uzupełniająca:			
1. Kowrygo B. (red.): Challenges and Perspectives for the EU Food Market. WULS Press, Warsaw 2008. 2. Eastham J., Sharples L., Ball S.: Food Supply Chain Management. Elsevier, 2001.			

3. Bhat R. (red.): Sustainability Challenges on the Agrofood Sector. John Willey & Sons Ltd, Oxford, UK, Hoboken NJ, 2017.
4. Publikacje, cykliczne raporty, strony internetowe: MRiRW, ARiMR, KOWR, IERiGŻ-PIB, GUS.
5. Publikacje FoodDrinkEurope i informacje ze strony tej organizacji (www.fooddrinkurope.eu)

UWAGI

*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	100 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	1,0 ECTS

Opis zajęć (syllabus)

Nazwa zajęć:	Dietoterapia	ECTS	4
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Diet Therapy		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Żywność Człowieka i Ocena Żywności		

Język wykładowy: polski		Poziom studiów: 1 stopień	
Forma studiów: <input type="checkbox"/> stacjonarne <input checked="" type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć: <input type="checkbox"/> podstawowe <input type="checkbox"/> obowiązkowe <input checked="" type="checkbox"/> kierunkowe <input checked="" type="checkbox"/> do wyboru	Numer semestru: 7	<input checked="" type="checkbox"/> semestr zimowy <input type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2022/2023	Numer katalogowy: ZCZ-ZC-1Z-07Z-50_21

Koordynator zajęć:	Dr inż. Danuta Gajewska			
Prowadzący zajęcia:				
Założenia, cele i opis zajęć:	<p>Celem przedmiotu jest przekazanie wiedzy na temat polskich i światowych standardów postępowania dietetycznego w wybranych jednostkach chorobowych oraz pogłębienie wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu Podstawy Dietetyki.</p> <p>Wykłady: metody oceny stanu odżywienia osób chorych; zasady ustalania zapotrzebowania na energię i makroskładniki osób chorych; postępowanie dietetyczne w chorobach nowotworowych; zasady leczenia otyłości u dzieci i dorosłych; zasady, dyslipidemii, alergiach i nietolerancjach pokarmowych, chorobach przebiegających ze stanem zapalnym, przewlekłych chorobach wątroby, zespole metabolicznym oraz współistnieniem wielu schorzeń.</p> <p>Ćwiczenia: interpretacja parametrów oceny stanu odżywienia osób chorych; ustalanie zapotrzebowania na energię i makroskładniki osób chorych; postępowanie dietetyczne w chorobach nowotworowych; zasady leczenia otyłości u dzieci i dorosłych; zasady stosowania diet eliminacyjnych, zasady postępowania dietetycznego w przewlekłych zapaleniach wątroby i marskości wątroby, postępowanie dietetyczne w zespole metabolicznym; zasady diety FODMAP zasady dietoterapii pacjentów ze współistnieniem wielu schorzeń.</p>			
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	<p>a) Wykłady; liczba godzin 14</p> <p>b) Ćwiczenia ; liczba godzin 12</p>			
Metody dydaktyczne:	Wykłady, przedstawienie problemu, dyskusja, studium przypadku, „burza mózgu”			
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Podstawowa wiedza z zakresu anatomii i fizjologii człowieka, zasad planowania żywienia osób zdrowych oraz podstaw planowania żywienia osób chorych. Przedmioty wprowadzające: Anatomia człowieka, Fizjologia człowieka, Żywność człowieka, Podstawy dietetyki			
Efekty uczenia się:	treść efektu przypisanego do zajęć:	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*	
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	zna zasady żywienia w omawianych jednostkach chorobowych	K_W04, K_W05	1, 1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	potrafi ocenić potrzeby żywieniowe osób chorych i stawia diagnozę żywieniową	K_U01, K_U03	3, 3
	U2	posługuje się aktualnymi, zaleceniami żywieniowymi i normami	K_U01, K_U07, K_U10	3, 3, 3
	U3	potrafi zaplanować odpowiednią strategię żywieniową w oparciu o stan odżywienia i stan zdrowia pacjenta	K_U02, K_U07, K_U09	3, 3, 3
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	wykazuje zdolność do działania indywidualnego według wskazówek oraz pracy w zespole	K_K02, K_K03	3, 3
	K2	ma nawyk stałego aktualizowania wiedzy w zakresie dietetyki	K_K01, K_K04, K_K05	3, 3, 3
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:	Egzamin pisemny oraz ocena wykonania zadania na zdefiniowany temat, rozwiązywanie problemów i prostych zadań w grupach, opracowanie zaleceń dietetycznych dla osób chorych na podstawie analizy studium przypadku			
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	Egzamin testowy z części wykładowej, opracowanie zaleceń dietetycznych dla pacjentów w omawianych jednostkach chorobowych, zaliczenie typu case-report w zespołach zadaniowych			
Szczegóły dotyczące sposobów weryfikacji i form dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się :	Protokół ocen ze zdefiniowanych problemów, rozwiązywanych zespołowo, oraz zaliczenia typu case-report			
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Egzamin – 40% oceny, ocena poprawności przygotowania zaleceń dietetycznych (indywidualnie i zespołowo) w omawianych jednostkach chorobowych – 30% , ocena z analizy studium przypadku – 30%			

Miejsce realizacji zajęć:	Sala wykładowa, sala dydaktyczna ze sprzętem audiowizualnym oraz pracownia komputerowa, opcjonalnie zajęcia online
Literatura podstawowa i uzupełniająca:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Praca zbiorowa, Dietoterapia 1 (2009), Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2. Peckenpaugh N.J. Red. Wydania polskiego Gajewska D. Podstawy żywienia i dietoterapia (2011). Elsevier, Urban & Partner, Wrocław 3. Grzymisławski M., Gawęcki J. (2010) Żywienie człowieka zdrowego i chorego. PWN, Warszawa 4. Włodarek .D. Dietetyka (2005), Wydawnictwo Format AB, Warszawa 5. Ciborowska M., Rudnicka A. (2009): Dietetyka. Żywienie zdrowego i chorego człowieka. PZWL, Warszawa 	
UWAGI	
inne godziny kontaktowe nie ujęte w pensum (konsultacje, egzaminy), liczba godzin 6	

*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	95 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	1 ECTS

Opis zajęć (syllabus)

Nazwa zajęć:	Technologia produktów pochodzenia roślinnego	ECTS	4
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Technology of Products of Plant Origin		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Żywność Człowieka i Ocena Żywności		

Język wykładowy: polski		Poziom studiów: 1 stopień	
Forma studiów: <input type="checkbox"/> stacjonarne <input checked="" type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć: <input type="checkbox"/> podstawowe <input type="checkbox"/> obowiązkowe <input checked="" type="checkbox"/> kierunkowe <input checked="" type="checkbox"/> do wyboru	Numer semestru: 7	<input checked="" type="checkbox"/> semestr zimowy <input type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2022/2023	Numer katalogowy: ZCZ-ZC-1Z-07Z-50_21

Koordinator zajęć:	Dr inż. Katarzyna Świąder			
Prowadzący zajęcia:				
Założenia, cele i opis zajęć:	<p>Dostarczenie podstawowej wiedzy z zakresu klasyfikacji i przetwarzania żywności pochodzenia roślinnego i ziół. Charakterystyka produktów roślinnych jako źródła składników odżywczych i bioaktywnych z uwzględnieniem działania prozdrowotnego, jak również niepożądanego (np. składniki alergenne). Zapoznanie studentów z podstawowymi metodami oceny przydatności żywieniowej żywności pochodzenia roślinnego, ziół oraz ich przetwarzania – charakterystyka żywności pochodzenia roślinnego.</p> <p>Wykłady: Podział żywności pochodzenia roślinnego, podstawowe definicje. Żywność pochodzenia roślinnego jako źródło składników odżywczych i bioaktywnych. Charakterystyka substancji antyodżywczych i alergizujących zawartych w żywności pochodzenia roślinnego. Metody przetwarzania surowców zielarskich. Metody otrzymywania roślinnych składników tzw. pochodnych czystych, charakterystyka technologiczno-żywnościowa: - cukru z buraków i trzciny cukrowej - herbaty i kawy naturalnej, - nasion roślin strączkowych, - skrobi z ziemniaków i innych produktów skrobiowych, – pozyskiwanie pektyn. Otrzymywanie i charakterystyka olejów natywnych. Grzyby jako źródło składników odżywczych i bioaktywnych. Zboża niechlebne jako źródło składników odżywczych i bioaktywnych. Ocena przydatności zbóż niechlebowych do przemysłowego przetwarzania (pozyskiwanie mąk i kasz).</p> <p>Ćwiczenia: Charakterystyka technologiczno-żywnościowa wybranych produktów roślinnych o właściwościach prozdrowotnych, w tym ziół przyprawowych. Źródła, technologie pozyskiwania i właściwości składników pochodnych czystych: skrobie, inulina, oligofruktoza, pektyny, hydrokoloidy. Charakterystyka technologiczno-żywnościowa przetworów z ziemniaka (grysy, kostka, płatki, puree), nasiona roślin strączkowych i produktów ich przetworzenia. Ocena przydatności różnych zbóż niechlebowych do przemysłowego przetwarzania – porównanie jakości mąk i kasz.</p>			
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	<p>a) wykłady; liczba godzin 14; b) ćwiczenia; liczba godzin 12</p>			
Metody dydaktyczne:	Wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne			
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Wiedza na temat surowców żywnościowych pochodzenia roślinnego			
Efekty uczenia się:	treść efektu przypisanego do zajęć:		Odniesienie do efektu kierunkowego	
			Siła dla ef. kier*	
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	zna i rozumie podstawowe zagadnienia dotyczące środowiska przyrodniczego oraz bioróżnorodności i możliwych korzyści i zagrożeń związanych z produkcją żywności pochodzenia roślinnego	K_W01	1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	potrafi pozyskiwać, przetwarzać i analizować informacje pochodzące z różnych źródeł, w tym dotyczące żywności pochodzenia roślinnego	K_U01	1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	jest gotów do identyfikacji i oceny korzyści i zagrożeń związanych z produkcją żywności pochodzenia roślinnego	K_K01	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:	Przedmiot związany jest z dostarczeniem wiedzy, kompetencji i umiejętności z zakresu klasyfikacji i przetwarzania żywności pochodzenia roślinnego i ziół, a także charakterystyki produktów roślinnych jako źródła składników odżywczych i bioaktywnych.			
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	Wykłady: egzamin z treści wykładowych Ćwiczenia: prace pisemne (kolokwia, pisemne rozwiązania zadania problemowego, sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych)			
Szczegóły dotyczące sposobów weryfikacji i form dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Protokół ocen, które student uzyskał w ramach kolokwium i egzaminu.			
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Ocena prac pisemnych – 50%, ocena egzamin - 50%			
Miejsce realizacji zajęć:	Sala wykładowa; laboratorium			

Literatura podstawowa i uzupełniająca:

1. Sadowska A. (red.): Rośliny lecznicze w weterynarii i zootechnice. Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2003.
2. Siwicki K., Skopińska-Różewska E., Świdorski F. (red.): Immunomodulacja – nowe możliwości w ochronie zdrowia. SPW Edycja, Olsztyn 2004.
3. Świdorski F., Waszkiewicz-Robak. B. (red): Towaroznawstwo żywności przetworzonej z elementami technologii. Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2001.
4. Kołodziejczyk A.: Naturalne związki organiczne. PWN, Warszawa 2004.
5. Artykuły z bieżącego piśmiennictwa dotyczące tematyki przedmiotu

UWAGI

inne godziny kontaktowe nie ujęte w pensum (konsultacje, egzaminy.....), liczba godzin 4

*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	100 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	1,0 ECTS

Opis zajęć (sylabus)

Nazwa zajęć:	Alergeny spożywcze	ECTS	4
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Food Allergens		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Żywność Człowieka i Ocena Żywności		

Język wykładowy: polski		Poziom studiów: 1 stopień	
Forma studiów: <input type="checkbox"/> stacjonarne <input checked="" type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć: <input type="checkbox"/> podstawowe <input type="checkbox"/> obowiązkowe <input checked="" type="checkbox"/> kierunkowe <input checked="" type="checkbox"/> do wyboru	Numer semestru: 7	<input checked="" type="checkbox"/> semestr zimowy <input type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2022/2023	Numer katalogowy: ZCZ-ZC-1Z-07Z-50_21

Koordynator zajęć:	Dr Anna Onopiuk			
Prowadzący zajęcia:				
Założenia, cele i opis zajęć:	<p>Alergie pokarmowe stanowią istotny problem współczesnego społeczeństwa. Odpowiedź układu odpornościowego na kontakt z alergenem pokarmowym może mieć różne nasilenie, od objawów o niewielkim nasileniu do stanu zagrożenia życia. Celem przedmiotu jest przekazanie studentom wiedzy i umiejętności dotyczących substancji powodujących alergie pokarmowe, mechanizmów reakcji układu immunologicznego, objawów i diagnozowania alergii, a także wykrywania alergenów spożywczych w żywności. Ponadto studenci uzyskają wiedzę w zakresie możliwości usuwania i inaktywacji alergenów w produktach spożywczych i wymogów dotyczących żywności o obniżonej alergenicności.</p> <p>Wykłady: Alergie i nietolerancje pokarmowe: podstawowe pojęcia, mechanizmy reakcji immunologicznej. Klasyfikacja nieprawidłowych reakcji na pokarmy, mechanizmy odpowiedzi immunologicznej organizmu wywołane składnikami żywności, objawy związane z alergią, choroby powiązane z alergią pokarmową, metody diagnostyczne wykrywania alergii. Alergeny w żywności: występowanie alergenów w produktach spożywczych, rodzaje alergenów pokarmowych i ich klasyfikacja, charakterystyka najpopularniejszych alergenów pokarmowych. Reakcje krzyżowe pomiędzy alergenami wziewnymi i pokarmowymi. Metody wykrywania alergenów w żywności: techniki ELISA, Real Time PCR, chromatografii cieczowej z tandemową spektrometrią mas (LC-MS/MS). Wpływ procesów technologicznych na alergenicność składników żywności, metody inaktywacji i usuwania alergenów z produktów spożywczych. Wymagania prawne w zakresie znakowania produktów spożywczych i oznaczania substancji alergennych. Wymagania standardów zarządzania jakością w zakresie identyfikacji i nadzorowania alergenów (IFS, BRC). Zarządzanie alergenami w przedsiębiorstwie spożywczym: minimalizowanie ryzyka zanieczyszczeń krzyżowych, postępowanie z surowcami alergenowymi, analiza HACCP z uwzględnieniem alergenów spożywczych.</p> <p>Ćwiczenia: Oznaczanie wybranych alergenów w próbkach spożywczych (gluten, jaja, mleko, łubin) metodą ELISA, oznaczanie alergenów selera metodą PCR w systemie Real Time, badanie czystości powierzchni laboratoryjnych pod kontem alergenów pokarmowych, produkcja żywności niezawierającej glutenu, jaj i białek mleka.</p>			
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	<p>a) wykład; liczba godzin 14; b) ćwiczenia; liczba godzin 12</p>			
Metody dydaktyczne:	Wykłady z prezentacją multimedialną połączone z dyskusją nad poruszonymi zagadnieniami. Ćwiczenia seminaryjne, ćwiczenia laboratoryjne.			
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Wymagania formalne: chemia żywności, chemia organiczna, analiza żywności, prawo żywnościowe, biochemia, ogólna technologia żywności Założenia wstępne: znajomość budowy i funkcjonowania układu pokarmowego, wiedza z zakresu budowy i funkcji białek oraz metod ich analizy w żywności, ogólna wiedza dotycząca prowadzenia procesów technologicznych w sposób zapewniający bezpieczeństwo osobom ze stwierdzoną alergią pokarmową.			
Efekty uczenia się:	treść efektu przypisanego do zajęć:	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*	
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	zna i rozumie podstawowe alergeny występujące w żywności oraz metody ich wykrywania, posiada wiedzę dotyczącą zasad prowadzenia procesu produkcyjnego w sposób zapewniający bezpieczeństwo osobom ze stwierdzoną alergią	K_W03	1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	potrafi podejmować działania dotyczące oznaczania alergenów w żywności i ograniczenia ich kontaminacji krzyżowych	K_U04	1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, w tym przestrzegania etyki zawodowej oraz poszanowania wiedzy w praktyce dietetycznej	K_K05	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:	Przedmiot związany jest z dostarczeniem wiedzy, kompetencji i umiejętności z zakresu alergii pokarmowych, występowanie alergenów w produktach spożywczych, rodzaju alergenów pokarmowych i ich klasyfikacji oraz metod identyfikacji białek alergennych.			
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	Zaliczenie ćwiczeń na podstawie ocen (punktów) uzyskanych ze sprawozdań i kolokwium cząstkowych oraz egzamin pisemny z treści wykładowych.			
Szczegóły dotyczące sposobów weryfikacji i form dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się :	Protokół ocen, które student uzyskał w ramach prac pisemnych w formie kolokwium cząstkowych i sprawozdań oraz pisemnych prac egzaminacyjnych			

Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Ćwiczenia – 50%; egzamin pisemny – 50%
Miejsce realizacji zajęć:	Sala wykładowa i laboratorium
Literatura podstawowa i uzupełniająca: 1. Cirkovic-Velikovic T., Gavrovic-Jankulovic M. (2014): Food Allergens: Biochemistry and Molecular Nutrition. Springer 2. Madsen Ch., Crevel R., Mills C., Taylor S. (2013): Risk Management for Food Allergy. Academic Press. 3. Konstantinou, G. N. (2017). Enzyme-Linked Immunosorbent Assay (ELISA). Food Allergens, 79–94. 4. Kang, T. S. (2019). Basic principles for developing real-time PCR methods used in food analysis: a review. Trends in Food Science & Technology. 5. Dezfouli S. G., Mothes-Luksch N., Jensen A. N., Untersmayr E., Kundi M., Jensen-Jarolim E.: Linking cross-reactivity clusters of food and respiratory allergens in PAMD@ to asthma and duration of allergy, World Allergy Organization Journal, 2020, 1-13 6. Montowska M., Fornal E.: Detection of peptide markers of soy, milk and egg white allergenic proteins in poultry products by LC-Q-TOF-MS/MS. Food Science and Technology. 2017, 1-19	
UWAGI	

*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	50 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	1 ECTS