

## Opis zajęć (syllabus)

Nazwa zajęć:	Żywnienie w wieku rozwojowym	<b>ECTS</b>	<b>4</b>
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Nutrition in Developmental Age		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Żywnienie Człowieka i Ocena Żywności		

Język wykładowy:	polski	Poziom studiów:		2 stopień
Forma studiów:	<input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć:	<input type="checkbox"/> podstawowe <input checked="" type="checkbox"/> kierunkowe	<input checked="" type="checkbox"/> obowiązkowe <input type="checkbox"/> do wyboru
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2021/2022	Numer katalogowy:	ZCZ-ZC-2S-01L-01_21

Koordynator zajęć:				
Prowadzący zajęcia:				
Założenia, cele i opis zajęć:	<p>Celem przedmiotu jest pogłębienie wiedzy z zakresu żywienia w okresie wzrostu i rozwoju (ciąża, laktacja, dzieci, młodzież) w kontekście jego wpływu na rozwój psychomotoryczny oraz zdrowie.</p> <p><b>Wykłady:</b> Żywnienie kobiet ciężarnych - stan odżywienia kobiety (niedowaga, nadwaga, otyłość) przed zajściem w ciążę; wpływ żywienia na przebieg ciąży oraz wzrost i rozwój płodu, zdrowie dziecka. Żywnienie kobiet w okresie laktacji. Rozszerzanie diety niemowląt. Programowanie żywieniowe, metaboliczne, mikrobiotyczne a rozwój i zdrowie dziecka. Wpływ żywienia na zdrowie matki i dziecka. Specyfika żywienia dzieci z niską masą urodzeniową oraz wcześniaków. Rola Banków Mleka. Rozwój i dojrzewanie funkcji przewodu pokarmowego w okresie życia płodowego i u niemowląt. Rozwój i dojrzewanie funkcji przewodu pokarmowego w okresie życia płodowego i u niemowląt. Specyfika zaleceń dietetycznych w zespole metabolicznym, nadciśnieniu tętniczym, cukrzycy oraz otyłości u dzieci i młodzieży. Niepożądane reakcje pokarmowe. Specyfika żywienia niemowląt i dzieci z alergią i nietolerancją pokarmową. Modyfikacje sposobu żywienia u dzieci z celiakią. Specyfika wybranych schorzeń charakterystycznych dla wieku rozwojowego (m.in. niedokrwistość, próchnica, krzywica, osteopenia, osteoporoza, fenylketonuria). Kontrowersje i zagrożenia związane ze stosowaniem diet alternatywnych u dzieci i młodzieży oraz kobiet w ciąży i laktacji. Żywnienie dzieci i młodzieży - prawidłowe żywienie jako warunek optymalnego wykorzystania genetycznie zdeterminowanych możliwości rozwoju fizycznego, emocjonalnego i społecznego. Wpływ wybranych składników żywności (składników odżywczych, substancji bioaktywnych, używek) na zdolności poznawcze/intelektualne.</p> <p><b>Ćwiczenia:</b> Praktyczne aspekty bilansowania diety dla kobiet w ciąży (planowanie żywienia, analiza case-study). Karmienie piersią – aspekty związane z żywieniem matki i niemowlęcia. Krytyczna analiza i praktyczne zastosowanie różnych metod oceny stanu odżywienia i rozwoju małych dzieci. Praktyczne aspekty bilansowania dziennej racji pokarmowej dla: niemowląt (rozszerzanie diety); dzieci w wieku 1-3 lat; dzieci przedszkolnych i szkolnych. Ustalanie i praktyczna realizacja modyfikacji sposobu żywienia u dzieci i młodzieży oraz kobiet w ciąży i laktacji z niedokrwistością. Praktyczne aspekty wprowadzania i kontroli modyfikacji sposobu żywienia u niemowląt, dzieci i młodzieży z cukrzycą. Ustalanie i praktyczna realizacja modyfikacji sposobu żywienia u dzieci i młodzieży z zespołem metabolicznym. Modyfikacja diety u dzieci i młodzieży oraz kobiet w ciąży i laktacji w aspekcie występowania krzywicy i osteoporozy. Planowania dziennej racji pokarmowej dla dzieci i młodzieży z alergią i nietolerancją pokarmową. Praktyczne aspekty ustalania i kontroli modyfikacji sposobu żywienia u dzieci i młodzieży z celiakią. Modyfikacje żywieniowe stosowane u dzieci, młodzieży i kobiet w ciąży z fenylketonurią jako przykładu genetycznie uwarunkowanego, zależnego od żywienia, zaburzenia przemiany aminokwasów. Ustalanie i praktyczna realizacja modyfikacji sposobu żywienia u dzieci i młodzieży oraz kobiet w ciąży w zaporciach i zespole jelita drażliwego. Kontrowersje i zagrożenia związane ze stosowaniem diety wegańskiej i wegetariańskiej u dzieci i młodzieży oraz kobiet w ciąży i laktacji.</p>			
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	a) wykład; liczba godzin 30; b) ćwiczenia; liczba godzin 30			
Metody dydaktyczne:	Wykłady z wykorzystaniem multimediów Ćwiczenia: projekty badawcze, opracowanie określonego zadania problemowego, dyskusja			
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Podstawowa wiedza na temat fizjologii i żywienia człowieka, podstaw dietetyki i oceny żywienia			
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 potrzeby żywieniowe oraz determinanty sposobu żywienia i stanu odżywienia w okresie wzrostu i rozwoju w kontekście ich wpływu na rozwój, funkcjonowanie organizmu i zdrowie	K_W01, K_W04	3, 3
	W2	zna i rozumie konsekwencje zdrowotne wczesnego programowania metabolicznego/żywieniowego	K_W01	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	potrafi ustalić i kontrolować postępowanie żywieniowe/ dietetyczne specyficzne dla wieku rozwojowego oraz chorób z nim związanych	K_U02	3
	U2	potrafi wykonać materiały informacyjne (żywieniowe, dietetyczne) przystosowane do wieku, stanów fizjologicznych oraz schorzeń z nimi związanych	K_U01, K_U08	2, 2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	jest gotów do krytycznej oceny zdobywanych informacji oraz stałego doskonalenia umiejętności z zakresu żywienia w wieku rozwojowym	K_K01	2

	K2	jest gotów do rozwiązywania problemów zawodowych indywidualnie lub w zespole z udziałem ekspertów z innych dziedzin z poszanowaniem etyki i etosu zawodowego	K_K02, K_K04	3, 3
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Specyfika żywienia w okresie wzrostu i rozwoju (ciąża, laktacja, dzieci, młodzież) oraz modyfikacje dietetyczne w schorzeniach charakterystycznych dla tych grup populacyjnych w celu poprawy ich funkcjonowania oraz zdrowia. Determinanty sposobu żywienia i stanu odżywienia w okresie wzrostu i rozwoju w kontekście ich wpływu na rozwój, funkcjonowanie organizmu i zdrowie.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		Egzamin pisemny z treści wykładowych, Przygotowanie sprawozdań oraz projektów dotyczących żywienia oraz modyfikacji dietetycznych w różnych schorzeniach charakterystycznych dla kobiet w ciąży, karmiących oraz dzieci i młodzieży.		
Szczegóły dotyczące sposobów weryfikacji i form dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:		Wykłady: arkusze egzaminacyjne Ćwiczenia: projekty (sprawozdania), kolokwium		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:		Ocena z egzaminu pisemnego - 60% Ocena z ćwiczeń – 40%		
Miejsce realizacji zajęć:		Sala wykładowa; sala seminaryjna / laboratorium (sala ze sprzętem komputerowym)		
Literatura podstawowa i uzupełniająca:				
<ol style="list-style-type: none"> <li>Baker J. i wsp. (2010): Recommendations from the Childhood Obesity Task Force of the EASO, Obes Facts, 3.</li> <li>Bomba-Opoń D. i wsp. (2017): Suplementacja folianów w okresie przedkoncepcyjnym, w ciąży i połogu. Rekomendacje Polskiego Towarzystwa Ginekologów i Położników. Ginekologia i Perinatologia Praktyczna 2(5):210-214.</li> <li>Dębski R. i wsp. (2014): Rekomendacje Polskiego Towarzystwa Ginekologicznego dotyczące zastosowania suplementacji kwasem dokozaheksaenowym w profilaktyce porodu przedwczesnego. Ginekol Pol 85:318-320.</li> <li>Gawęcki J., Roszkowski W. (red.) (2013): Żywnienie u progu i u schyłku życia. Wyd. Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu. Poznań.</li> <li>Fewtrell M. i wsp. (2017) Complementary Feeding: A Position Paper by the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition (ESPGHAN) Committee on Nutrition. J Pediatr Gastroenterol Nutr 64:119–132.</li> <li>Jarosz M., Rychlik E., Stoś K., Charzewska J. (red.) (2020): Normy żywienia dla populacji polskiej i ich zastosowanie. Wyd. NIZP-PZH, Warszawa.</li> <li>Koletszko B. i wsp. (2019): Complementary foods in baby food pouches: position statement from the Nutrition Commission of the German Society for Pediatrics and Adolescent Medicine (DGKJ, e.V.). Mol Cell Pediatr 6:2.</li> <li>Krawczyński M. (red.) (2015): Żywnienie dzieci w zdrowiu i chorobie. Wyd. Help-Med. Kraków.</li> <li>Kułaga Z. i wsp. (2010): Siatki centylowe wysokości, masy ciała i wskaźnika masy ciała dzieci i młodzieży w Polsce – wyniki badania OLAF. Standardy Medyczne. Pediatria 7, 690-700.</li> <li>Małeczka-Tendera E., Socha P. (2011): Otyłość u dzieci i młodzieży. Wyd. PZWL. Warszawa. Langley-Evans S. (red.) (2014): Żywnienie. Wpływ na zdrowie człowieka. Wyd. PZWL. Warszawa.</li> <li>Langley-Evans S. (red.) (2014): Żywnienie. Wpływ na zdrowie człowieka. Wyd. PZWL. Warszawa.</li> <li>Różdżyńska-Świątkowska A. i wsp. (2013): Wartości referencyjne wysokości, masy ciała i wskaźnika masy ciała dla oceny wzrastania i stanu odżywienia dzieci i młodzieży w wieku 3-18 lat. Standardy Medyczne. Pediatria 1, 11- 21.</li> <li>Szajewska H. (2011): Postępy w żywieniu dzieci i leczeniu chorób wymagających stosowania diety. Medycyna Praktyczna Pediatria, 3.</li> <li>Szajewska H. i wsp. (2021): Zasady żywienia zdrowych niemowląt. Stanowisko Polskiego Towarzystwa Gastroenterologii, Hepatologii i Żywienia Dzieci. Standardy Medyczne. Pediatria. 18, DOI:10.17444/SMP2021.18.02</li> <li>Szajewska H., Horvath A. (red.) (2017): Żywnienie i leczenie żywieniowe dzieci i młodzieży. Wyd. Medycyna Praktyczna Kraków.</li> <li>Weker H., Barańska M. (red.) (2014): Żywnienie niemowląt i małych dzieci. Zasady postępowania w żywieniu zbiorowym. Wyd. IMiDz. Warszawa.</li> <li>World Health Organization (2019): Commercial foods for infants and young children in the WHO European Region. A study of the availability, composition and marketing of baby foods in four European countries. Dostęp online:<a href="https://www.euro.who.int/data/assets/pdf_file/0003/406452/CLEAN_Commercial-foods_03July_disclaimer_LV.pdf">https://www.euro.who.int/data/assets/pdf_file/0003/406452/CLEAN_Commercial-foods_03July_disclaimer_LV.pdf</a></li> <li>World Health Organization (2009): Infant and young child feeding: Model Chapter for textbooks for medical students and allied health professionals. Wyd. WHO. Dostęp online: <a href="http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44117/9789241597494_eng.pdf?ua=1">http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44117/9789241597494_eng.pdf?ua=1</a></li> <li>Zimmer M. i wsp. (2020): Rekomendacje Polskiego Towarzystwa Ginekologów i Położników dotyczące suplementacji u kobiet ciężarnych. 07/2020. Dostęp online: <a href="https://www.ptgin.pl/sites/default/files/page-2020/REKOMENDACJE%20PTGIP%20SUPLEMENTY%20W%20C%4%84%C5%BBY%202020-07-28%20bo.pdf">https://www.ptgin.pl/sites/default/files/page-2020/REKOMENDACJE%20PTGIP%20SUPLEMENTY%20W%20C%4%84%C5%BBY%202020-07-28%20bo.pdf</a></li> <li>Standardy Medyczne / Pediatria.</li> <li>Artykuły z bieżącego piśmiennictwa dotyczące tematyki przedmiotu.</li> </ol>				
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:	2,4 ECTS

## Opis zajęć (syllabus)

Nazwa zajęć:	Żywność osób starszych	ECTS	4
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Nutrition in Older Age		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Żywność Człowieka i Ocena Żywności		

Język wykładowy:	polski	Poziom studiów: 2 stopień	
Forma studiów:	<input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć:	<input type="checkbox"/> podstawowe <input checked="" type="checkbox"/> obowiązkowe <input checked="" type="checkbox"/> kierunkowe <input type="checkbox"/> do wyboru
		Numer semestru: 1	<input type="checkbox"/> semestr zimowy <input checked="" type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2021/2022	Numer katalogowy: ZCZ-ZC-2S-01L-02_21

Koordynator zajęć:			
Prowadzący zajęcia:			
Założenia, cele i opis zajęć:		<p><b>Wykłady:</b> Zjawiska demograficzne związane ze starzeniem się społeczeństwa. Proces starzenia się: teorie, cechy, przebieg ze szczególnym uwzględnieniem zmian w układzie pokarmowym i ich wpływu na sposób żywienia i na biodostępność składników odżywczych w starszym wieku. Główne problemy zdrowotne osób starszych i ich związek z żywnością. Niesprawność funkcjonalna, zespół słabości, kaskada i cykl geriatryczny. Normy i zalecenia żywieniowe dla osób starszych. Zalecenia dla osób starszych w odniesieniu do bezpieczeństwa żywności. Żywność dla osób starszych. Żywność osób starszych w ramach nieformalnych i formalnych systemów opieki. Analiza sposobu żywienia i stanu odżywienia osób starszych na podstawie krajowych i europejskich programów badawczych. Główne błędy w żywieniu osób starszych i ich przyczyny. Żywność wśród czynników wpływających na jakość życia. Koncepcja pozytywnego starzenia się. Czynniki wpływające na długowieczność, żywieniowe uwarunkowania procesu starzenia się, diety sprzyjające długowieczności.</p> <p><b>Ćwiczenia:</b> Przeprowadzenia badania: „Sposób żywienia osób starszych w powiązaniu z jakością życia i wybranymi czynnikami zdrowotnymi u osób starszych”. Opracowanie założeń, narzędzi badawczych (kwestionariusze), rekrutacja respondentów, wywiady z osobami starszymi, utworzenie komputerowej bazy danych, ocena żywienia, prezentacja multimedialna uzyskanych wyników, dyskusja dotycząca przebiegu i wniosków z badania. Samoocena predyspozycji do pracy badawczej z udziałem osób starszych.</p>	
Formy dydaktyczne, liczba godzin:		a) ćwiczenia; liczba godzin 30; b) wykłady; liczba godzin 30	
Metody dydaktyczne:		Wykłady: prezentacje multimedialne. Ćwiczenia: zadania problemowe zespołowe i indywidualne, dyskusje, prezentacje multimedialne z elementami e-Learningu.	
Wymagania formalne i założenia wstępne:		Niezbędna jest znajomość zasad racjonalnego żywienia, norm i zaleceń żywieniowych, znajomość roli, funkcji, konsekwencji nadmiarów i niedoborów składników pokarmowych w organizmie, wiedza o wartości odżywczej produktów spożywczych, sposobach oceny żywienia.	
Efekty uczenia się:		treść efektu przypisanego do zajęć:	Odniesienie do efektu kierunkowego Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	funkcjonowanie organizmu i potrzeb żywieniowe osób starszych jako subpopulacji o specyficznych cechach	K_W01, K_W02 3, 3
	W2	specyficzne metody stosowane do oceny sposobu żywienia i stanu odżywienia osób starszych, wzory żywienia, ich uwarunkowania i skutki dla zdrowia	K_W01, K_W02, K_W06 3, 3, 3
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	stosując metody adekwatne do wieku starszego potrafi ocenić sposób żywienia i stan odżywienia oraz ich uwarunkowania w populacji osób starszych, a także zaplanować działania naprawcze	K_U01, K_U03, K_U05 3, 3, 3
	U2	efektywnie komunikować się z osobami starszymi oraz przeanalizować i zaprezentować efekty badania dotyczącego sposobu żywienia osób starszych	K_U04, K_U05 3, 3
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	ma świadomość społecznego znaczenia potrzeby działań dla poprawienia stanu zdrowia osób starszych przez racjonalizację żywienia	K_K01, K_K04 3, 3
	K2	pracy indywidualnej i w zespole	K_K02 3
	K3	ma świadomość potrzeby aktualizowania swojej wiedzy i krytycznego podejścia do źródeł informacji	K_K01 3
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Funkcjonowanie organizmu, potrzeby żywieniowe osób starszych i ich uwarunkowania, stosowanie specyficznych metod wykorzystywanych w ocenie sposobu żywienia i stanu odżywienia osób starszych oraz z zakresu planowania badań z udziałem osób starszych.	

Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	Pisemne zaliczenie materiału wykładowego (egzamin) Ocena wykonania zadań zespołowych i indywidualnych na ćwiczeniach oraz w ramach badania ankietowego; ocena prezentacji multimedialnych.
Szczegóły dotyczące sposobów weryfikacji i form dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się :	Protokoły ocen, które student uzyskał w ramach: egzaminu, raportu z badania, prezentacji.
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Ocena z pisemnego kolokwium wykładowego: 50%. Ocena z ćwiczeń: 50%
Miejsce realizacji zajęć:	Sala wykładowa, laboratorium.
Literatura podstawowa i uzupełniająca:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gawęcki J., Roszkowski W.(red.)(2013): Żywność u progu i schyłku życia. Wyd. Uniwersytetu Przyrodniczego, Poznań.</li> <li>2. Marchewka A., Dąbrowski Z., Żołądź J.A. (red.) (2013): Fizjologia starzenia się. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.</li> <li>3. Wądołowska L. (2010): Żywnościowe podłoże zagrożeń zdrowia w Polsce. Wyd. UWM, Olsztyn.</li> <li>4. Grzymisławski M., Gawęcki J. (red.) (2010): Żywność człowieka zdrowego i chorego. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.</li> <li>5. Gawęcki J., Roszkowski W. (red) (2009): Żywność człowieka a zdrowie publiczne. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.</li> <li>6. Menebrocker C., Smoliner C. (2018): Żywność w opiece nad osobami w starszym wieku. Edra Urban &amp; Prater, Wrocław.</li> <li>7. Cybulski M., Krajewska-Kułak E. (2016): Opieka nad osobami starszymi. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa.</li> <li>8. Zych A.A. (2017): Leksykon gerontologii. Oficyna Wydawnicza Impuls, Kraków.</li> <li>9. Wawrzyniak J.K. (2017): Starość człowieka - szanse i zagrożenia. Implikacje pedagogiczne. Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa.</li> <li>10. Fabiś A., Wawrzyniak J.K., Chabior A. (2017): Ludzka starość, Wybrane zagadnienia gerontologii społecznej. Oficyna Wydawnicza Impuls, Kraków.</li> <li>11. Jarosz M. (red.) (2018): Żywność i styl życia osób w starszym wieku. Instytut Żywności i Żywienia, Warszawa.</li> </ol>	
UWAGI	
Ćwiczenia odbywają w układzie trzygodzinnym.	

\*) 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:	2,4 ECTS

## Opis zajęć (syllabus)

Nazwa zajęć:	Polityka żywienia ludności	<b>ECTS</b>	<b>3</b>
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Food and Nutrition Policy		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Żywność Człowieka i Ocena Żywności		

Język wykładowy: polski		Poziom studiów: 2 stopień	
Forma studiów: <input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć: <input type="checkbox"/> podstawowe <input checked="" type="checkbox"/> kierunkowe <input type="checkbox"/> do wyboru	Numer semestru: 1	<input type="checkbox"/> semestr zimowy <input checked="" type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2021/2022	Numer katalogowy: <b>ZCZ-ZC-2S-01L-03_21</b>

Koordynator zajęć:				
Prowadzący zajęcia:				
Założenia, cele i opis zajęć:		<p>Dostarczenie wiedzy dotyczącej zagadnień globalnej produkcji i użytkowania żywności w aspekcie bezpieczeństwa żywnościowego świata, strategii i działań podejmowanych na szczeblach światowym, regionalnych i lokalnych w celu poprawy żywienia, wyzwań, jakim sprostać powinna polityka żywienia w XXI w. oraz kształtowanie postawy odpowiedzialności za żywność i szeroko rozumiane zdrowie publiczne.</p> <p><b>Wykłady:</b> Ewolucja, cele i modele polityki żywienia ludności. Zagadnienia demografii świata i regionów w aspekcie kształtowania produkcji rolniczej i żywienia. Żywnościowe aspekty podaży żywności. Bezpieczeństwo żywnościowe świata i działania na rzecz ograniczania głodu i niedożywienia. Rozmiary, przyczyny i skutki marnotrawstwa żywności oraz możliwości ograniczania. Imperatyw zrównoważonej produkcji i konsumpcji żywności. Problem żywienia ludności o niskim statusie ekonomicznym w Polsce. Sfera ubóstwa w Unii Europejskiej i polityka dla ludności o niskim statusie ekonomicznym. Instrumenty realizacji polityki żywienia. Programy żywienia i racjonalizacji spożycia żywności – doświadczenia wybranych krajów. Strategie na rzecz poprawy żywienia i zdrowia lokalnej ludności. Zaangażowanie organizacji międzynarodowych, rządowych i pozarządowych w obszarze polityki żywienia. Społeczna odpowiedzialność biznesu wobec problemów żywienia i celów zrównoważonego rozwoju. Wyzwania dla polityki żywienia ludności.</p> <p><b>Ćwiczenia:</b> Światowa produkcja i wykorzystanie podstawowych surowców żywnościowych pochodzenia roślinnego oraz zwierzęcego. Uwarunkowania konsumpcji w kontekście transformacji żywieniowej. Przyczyny marnotrawstwa żywności i możliwości zapobiegania. Zasady i model zrównoważonej konsumpcji żywności. Działania na rzecz poprawy żywienia ludności o niskim statusie ekonomicznym. Instrumenty realizacji polityki żywienia – doświadczenia Stanów Zjednoczonych. Prezentacja projektów zespołowych przedstawiających autorski program wdrażania jednego z zaleceń zrównoważonej konsumpcji żywności w wybranej grupie ludności w celu poprawy żywienia i zdrowia.</p>		
Formy dydaktyczne, liczba godzin:		<p>a) wykłady; liczba godzin 30; b) ćwiczenia; liczba godzin 15</p>		
Metody dydaktyczne:		<p>Wykłady z wykorzystaniem multimediów i elementami dyskusji. Ćwiczenia: prezentacje multimedialne, krytyczna analiza danych i tekstów źródłowych, dyskusja dydaktyczna, przygotowanie projektów w zespołach</p>		
Wymagania formalne i założenia wstępne:		Ogólna wiedza z zakresu gospodarki żywnościowej, zdrowia publicznego i społecznych problemów rozwoju świata		
Efekty uczenia się:		treść efektu przypisanego do zajęć:	Odniesienie do efektu kierunkowego	
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	zna i rozumie cele i modele polityki żywienia ludności w aspekcie zapewniania bezpieczeństwa żywnościowego w skali świata i regionów	K_W06, K_W07	2, 2
	W2	ma wiedzę dotyczącą głównych problemów społeczno-cywilizacyjnych współczesnego świata determinujących możliwości żywienia i zdrowie publiczne	K_W06	2
	W3	ma wiedzę o programach i narzędziach polityki żywienia podejmowanych w skali globalnej, regionalnej i lokalnej oraz działaniach podejmowanych przez różne grupy interesariuszy	K_W06	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	potrafi w praktyce zastosować zdobytą wiedzę do formułowania i rozwiązywania problemów z obszaru polityki żywienia ludności	K_U01	2
	U2	potrafi współdziałać w zespole, w tym także podejmować rolę lidera	K_U07	2
	U3	umie samodzielnie wyszukiwać i krytycznie analizować opracowania służące pogłębianiu i aktualizowaniu wiedzy z obszaru różnych zagadnień polityki żywienia	K_U08	2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	jest gotów do identyfikacji i krytycznej analizy problemów z obszaru polityki żywienia ludności indywidualnie lub w zespole	K_K01, K_K02	2, 2
	K2	jest gotów do podejmowania zobowiązań społecznych, inspirowania i organizowania inicjatyw służących poprawie żywienia i zdrowia ludności w różnych warunkach społeczno-ekonomicznych i etapach życia człowieka	K_K03	2

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:	Główne zagadnienia polityki żywienia ludności w aspekcie zapewniania bezpieczeństwa żywnościowego w skali świata i regionów. Rola organizacji międzynarodowych i zrównoważonej konsumpcji w zapewnianiu bezpieczeństwa żywnościowego.
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	Egzamin pisemny z tematyki wykładów i ćwiczeń Przygotowanie i prezentacja projektu zespołowego
Szczegóły dotyczące sposobów weryfikacji i form dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Ocenione arkusze egzaminacyjne (przykładowe) i protokół egzaminacyjny; projekty zapisane na nośniku elektronicznym
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Ocena egzaminu 60%, ocena projektu zespołowego 40%
Miejsce realizacji zajęć:	Sala dydaktyczna/aula ze sprzętem audiowizualnym
Literatura podstawowa i uzupełniająca:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>Halicka E., Kowrygo B.: Polityka żywienia ludności – cele i instrumenty wdrażania. [w:] Gawęcki J., Roszkowski W. (red.): Żywność człowieka a zdrowie publiczne. PWN, Warszawa 2009, s. 243-253.</li> <li>Rudy M.: Polityka żywienia ludności. Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów, 2016.</li> <li>Rejman K.: Spożycie żywności i zachowania żywieniowe wśród ludności o niskich dochodach w Polsce oraz wnioski dla polityki żywienia. Wyd. SGGW, Warszawa 2010, rozdz. 2.2. i 2.3. s. 28-57 oraz 4.2. i 5. s. 153-178.</li> <li>Czasopisma o tematyce z zakresu przedmiotu, np. Food Policy, Public Health Nutrition, Sustainability, Zeszyty Naukowe SGGW Problemy Rolnictwa Światowego.</li> <li>Flagowe bieżące publikacje FAO dostępne na stronie internetowej FAO, np.: <ul style="list-style-type: none"> <li>Seria SOFI: The State of Food Security and Nutrition in the World.</li> <li>Seria SOFA: The State of Food and Agriculture.</li> <li>Seria SOFIA: The State of World Fisheries and Aquaculture.</li> </ul> </li> <li>Bieżące publikacje WHO dostępne na stronie internetowej WHO, np.: <ul style="list-style-type: none"> <li>Seria: World Health Statistics, np. World Health Statistics 2018. Monitoring Health for the SDGs.</li> <li>WHO: Ten Years in Public Health, 2007–2017: Report by Dr Margaret Chan, Director-General, World Health Organization. WHO, Geneva 2017.</li> <li>Donaldson L, Rutter P.: Healthier, Fairer, Safer: The Global Health Journey, 2007-2017. WHO, Geneva 2017.</li> </ul> </li> </ol>	
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:	75 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	1,8 ECTS

## Opis zajęć (syllabus)

Nazwa zajęć:	Nowoczesne metody analizy żywności	<b>ECTS</b>	<b>2</b>
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Novel Methods of Food Analysis		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Żywnienie Człowieka i Ocena Żywności		

Język wykładowy: polski		Poziom studiów: 2 stopień	
Forma studiów: <input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć: <input type="checkbox"/> podstawowe <input checked="" type="checkbox"/> kierunkowe <input type="checkbox"/> do wyboru	Numer semestru: 1	<input type="checkbox"/> semestr zimowy <input checked="" type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2021/2022	Numer katalogowy: <b>ZCZ-ZC-2S-01L-04_21</b>

Koordynator zajęć:			
Prowadzący zajęcia:			
Założenia, cele i opis zajęć:		<p>Celem przedmiotu jest dostarczenie wiedzy i kształtowanie umiejętności o zastosowaniu nowoczesnych metod instrumentalnych: spektrofotometrii, spektrofluorymetrii, chromatografii gazowej oraz gazowej sprzężonej ze spektrometrią mas (GC/MS) do kontroli jakości i badania składu surowców i produktów żywnościowych.</p> <p><b>Wykłady:</b> Spektrofotometria UV-Vis - podstawy teoretyczne: prawa absorpcji, widma absorpcyjne, chromofory, auksochromy, aparatura spektrofotometryczna. Spektrofluorymetria: zjawisko fluorescencji, fluorescencja związków biologicznie czynnych. Chromatografia gazowa (GC): indeksy retencji, zdolność rozdzielcza i sprawność kolumny, ekwiwalent wysokości półki teoretycznej, selektywność. Bloki funkcjonalne w GC. Wpływ temperatury na rozdział w GC (analiza w temperaturze programowanej i analiza izokratyczna). Analiza jakościowa i ilościowa w chromatografii. Wprowadzenie do techniki GC/MS: jonizacja (elektronami i chemiczna), detektor masowy, analiza ilościowa z wykorzystaniem biblioteki widm.</p> <p><b>Ćwiczenia:</b> Chromatograficzna analiza lipidów żywności pochodzenia roślinnego i zwierzęcego: przygotowanie estrów metylowych kwasów tłuszczowych (FAME), analiza chromatograficzna FAME metodą chromatografii gazowej. Rozdział triacylogliceroli metodą chromatografii gazowej analiza jakościowa i ilościowa. Zastosowanie spektrofotometrii UV-Vis do analizy produktów utlenienia lipidów (sprężone dieny i trieny) oraz badania właściwości przeciwutleniających żywności. Wykorzystanie spektrofluorymetrii w badaniach jakościowych żywności. Ekstrakcja związków lotnych z wybranych produktów metodą SPME oraz analiza profilu związków lotnych z wykorzystaniem techniki GC/MS. Interpretacja danych w oparciu o bazy danych widm masowych, potwierdzenie związków metodą liniowych indeksów retencji. Wykorzystanie chromatografii gazowej oraz spektrofotometrii UV-Vis do badania stopnia przebiegu Reakcji Maillarda.</p>	
Formy dydaktyczne, liczba godzin:		<p>a) ćwiczenia; liczba godzin 30; b) wykłady; liczba godzin 10</p>	
Metody dydaktyczne:		Wykłady Ćwiczenia laboratoryjne	
Wymagania formalne i założenia wstępne:		Niezbędna jest wiedza dotycząca: budowy i oddziaływań cząsteczek, polarności związków, przemian fazowych, reakcji chemicznych w tym reakcji utleniania-redukcji, właściwości rozpuszczalników i ich nomenklatury, grup funkcyjnych i właściwości związków organicznych	
Efekty uczenia się:		treść efektu przypisanego do zajęć:	
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)		W1	zna i rozumie techniki chromatograficzne i spektrofotometryczne i ich wykorzystanie w badaniach składu, właściwości i jakości żywności
Umiejętności: (absolwent potrafi)		U1	potrafi przygotować przykładowe próby żywnościowe (owoce, oleje, tłuszcze zwierzęce, napary herbat) do analiz spektrofotometrycznych i chromatograficznych
		U2	potrafi przeprowadzić analizy chromatograficzne wybranych prób żywności i interpretować wyniki
		U3	potrafi przeprowadzić pomiary spektrofotometryczne próby i interpretować wyniki
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)		K1	jest gotowy do pracy zespołowej w laboratoriach zajmujących się badaniami jakości żywności, bezpieczeństwem zdrowotnym żywności i żywienia człowieka
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Charakterystyka nowoczesnych metod analizy żywności – techniki chromatograficzne i spektrofotometryczne w badaniach składu, właściwości i jakości żywności.	
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		Kolokwia z wiedzy teoretycznej oraz sprawozdania z badań laboratoryjnych prowadzonych w ramach ćwiczeń	

Szczegóły dotyczące sposobów weryfikacji i form dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się :	W1, U1, U2, U3, U4, K1, – kolokwia z wiedzy teoretycznej oraz sprawozdania z badań laboratoryjnych prowadzonych w ramach ćwiczeń.
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Imienne kolokwia i sprawozdania studentów. Zbiornicze protokoły wyników które student uzyskał w ramach kolokwiów i sprawozdań z ćwiczeń.
Miejsce realizacji zajęć:	Pracownie laboratoryjne w Zakładzie Technologii Gastronomicznej i Chemii Żywności.
Literatura podstawowa i uzupełniająca: 1. Witkiewicz Z. (2005). Podstawy chromatografii. Wyd. Naukowo-Techniczne Warszawa. 2 Szczepaniak W. (1997). Metody instrumentalne w analizie chemicznej. Wyd. PWN Warszawa. 3. Rutkowska J., Tambor K., Sadowska A., (2009). Chromatografia gazowa – podstawy teoretyczne. W: Analiza instrumentalna w badaniach przeszczepów tkankowych sterylizowanych radiacyjnie. Red. Michalik J., Wyd. IChTJ Warszawa, 7-23. 4. Tambor K., Rutkowska J., Sadowska A: Chromatograf gazowy z detektorem nas – podstawy teoretyczne (2009). W: Analiza instrumentalna w badaniach przeszczepów tkankowych sterylizowanych radiacyjnie. Red. Michalik J., Wyd. IChTJ Warszawa, 24-35.	
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:	64 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	1,6 ECTS

## Opis zajęć (syllabus)

Nazwa zajęć:	Nowoczesne metody analizy żywności	<b>ECTS</b>	<b>2</b>
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Novel Methods of Food Analysis		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Żywnienie Człowieka i Ocena Żywności		

Język wykładowy: polski		Poziom studiów: 2 stopień	
Forma studiów: <input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć: <input type="checkbox"/> podstawowe <input checked="" type="checkbox"/> kierunkowe <input type="checkbox"/> do wyboru	Numer semestru: 1	<input type="checkbox"/> semestr zimowy <input checked="" type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2021/2022	Numer katalogowy: <b>ZCZ-ZC-2S-01L-04_21</b>

Koordynator zajęć:			
Prowadzący zajęcia:			
Założenia, cele i opis zajęć:		<p>Celem przedmiotu jest dostarczenie wiedzy i kształtowanie umiejętności o zastosowaniu nowoczesnych metod instrumentalnych: spektrofotometrii, spektrofluorymetrii, chromatografii gazowej oraz gazowej sprzężonej ze spektrometrią mas (GC/MS) do kontroli jakości i badania składu surowców i produktów żywnościowych.</p> <p><b>Wykłady:</b> Spektrofotometria UV-Vis - podstawy teoretyczne: prawa absorpcji, widma absorpcyjne, chromofory, auksochromy, aparatura spektrofotometryczna. Spektrofluorymetria: zjawisko fluorescencji, fluorescencja związków biologicznie czynnych. Chromatografia gazowa (GC): indeksy retencji, zdolność rozdzielcza i sprawność kolumny, ekwiwalent wysokości półki teoretycznej, selektywność. Bloki funkcjonalne w GC. Wpływ temperatury na rozdział w GC (analiza w temperaturze programowanej i analiza izokratyczna). Analiza jakościowa i ilościowa w chromatografii. Wprowadzenie do techniki GC/MS: jonizacja (elektronami i chemiczna), detektor masowy, analiza ilościowa z wykorzystaniem biblioteki widm.</p> <p><b>Ćwiczenia:</b> Chromatograficzna analiza lipidów żywności pochodzenia roślinnego i zwierzęcego: przygotowanie estrów metylowych kwasów tłuszczowych (FAME), analiza chromatograficzna FAME metodą chromatografii gazowej. Rozdział triacylogliceroli metodą chromatografii gazowej analiza jakościowa i ilościowa. Zastosowanie spektrofotometrii UV-Vis do analizy produktów utlenienia lipidów (sprężone dieny i trieny) oraz badania właściwości przeciwutleniających żywności. Wykorzystanie spektrofluorymetrii w badaniach jakościowych żywności. Ekstrakcja związków lotnych z wybranych produktów metodą SPME oraz analiza profilu związków lotnych z wykorzystaniem techniki GC/MS. Interpretacja danych w oparciu o bazy danych widm masowych, potwierdzenie związków metodą liniowych indeksów retencji. Wykorzystanie chromatografii gazowej oraz spektrofotometrii UV-Vis do badania stopnia przebiegu Reakcji Maillarda.</p>	
Formy dydaktyczne, liczba godzin:		a) ćwiczenia; liczba godzin 30; b) wykłady; liczba godzin 10	
Metody dydaktyczne:		Wykłady Ćwiczenia laboratoryjne	
Wymagania formalne i założenia wstępne:		Niezbędna jest wiedza dotycząca: budowy i oddziaływań cząsteczek, polarności związków, przemian fazowych, reakcji chemicznych w tym reakcji utleniania-redukcji, właściwości rozpuszczalników i ich nomenklatury, grup funkcyjnych i właściwości związków organicznych	
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 techniki chromatograficzne i spektrofotometryczne i ich wykorzystanie w badaniach składu, właściwości i jakości żywności	K_W05 2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	potrafi przygotować przykładowe próby żywnościowe (owoce, oleje, tłuszcze zwierzęce, napary herbat) do analiz spektrofotometrycznych i chromatograficznych	K_U03 2
	U2	potrafi przeprowadzić analizy chromatograficzne wybranych prób żywności i interpretować wyniki	K_U03, K_U04 2, 2
	U3	potrafi przeprowadzić pomiary spektrofotometryczne próby i interpretować wyniki	K_U03, K_U04 2, 2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	jest gotowy do pracy zespołowej w laboratoriach zajmujących się badaniami jakości żywności, bezpieczeństwem zdrowotnym żywności i żywienia człowieka	K_K02 2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Charakterystyka nowoczesnych metod analizy żywności – techniki chromatograficzne i spektrofotometryczne w badaniach składu, właściwości i jakości żywności.	
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		Kolokwia z wiedzy teoretycznej oraz sprawozdania z badań laboratoryjnych prowadzonych w ramach ćwiczeń	

Szczegóły dotyczące sposobów weryfikacji i form dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się :	W1, U1, U2, U3, U4, K1, – kolokwia z wiedzy teoretycznej oraz sprawozdania z badań laboratoryjnych prowadzonych w ramach ćwiczeń.
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Imienne kolokwia i sprawozdania studentów. Zbiornicze protokoły wyników które student uzyskał w ramach kolokwiów i sprawozdań z ćwiczeń.
Miejsce realizacji zajęć:	Pracownie laboratoryjne w Zakładzie Technologii Gastronomicznej i Chemii Żywności.
Literatura podstawowa i uzupełniająca: 1. Witkiewicz Z. (2005). Podstawy chromatografii. Wyd. Naukowo-Techniczne Warszawa. 2 Szczepaniak W. (1997). Metody instrumentalne w analizie chemicznej. Wyd. PWN Warszawa. 3. Rutkowska J., Tambor K., Sadowska A., (2009). Chromatografia gazowa – podstawy teoretyczne. W: Analiza instrumentalna w badaniach przeszczepów tkankowych sterylizowanych radiacyjnie. Red. Michalik J., Wyd. IChTJ Warszawa, 7-23. 4. Tambor K., Rutkowska J., Sadowska A: Chromatograf gazowy z detektorem nas – podstawy teoretyczne (2009). W: Analiza instrumentalna w badaniach przeszczepów tkankowych sterylizowanych radiacyjnie. Red. Michalik J., Wyd. IChTJ Warszawa, 24-35.	
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:	64 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	1,6 ECTS

## Opis zajęć (syllabus)

Nazwa zajęć:	Trendy w technologii żywności	<b>ECTS</b>	<b>3</b>
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Future Trends in Food Technology		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Żywnienie Człowieka i Ocena Żywności		

Język wykładowy: polski		Poziom studiów: 2 stopień	
Forma studiów: <input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć: <input type="checkbox"/> podstawowe <input checked="" type="checkbox"/> kierunkowe <input type="checkbox"/> obowiązkowe <input type="checkbox"/> do wyboru	Numer semestru: 1	<input type="checkbox"/> semestr zimowy <input checked="" type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2021/2022	Numer katalogowy: <b>ZCZ-ZC-2S-01L-06_21</b>

Koordynator zajęć:				
Prowadzący zajęcia:				
Założenia, cele i opis zajęć:		<p><b>Założenia:</b> Studenci, w oparciu o wiedzę pozyskaną na wykładach, w ramach ćwiczeń praktycznie zapoznają się z możliwościami wprowadzania nowych kierunków zmian do technologii produkcji żywności oraz opracowują własny projekt innowacyjnego produktu zgodnie z panującymi trendami. <b>Celem przedmiotu</b> jest dostarczenie wiedzy z zakresu nowoczesnych technologii stosowanych w projektowaniu i produkcji żywności oraz wpływu procesu technologicznego na jakość i wartość odżywczą produktów spożywczych oraz termin przydatności do spożycia.</p> <p><b>Wykłady:</b> Najnowsze trendy w wybranych gałęziach przemysłu spożywczego. Funkcjonalne wyroby mleczne. Produkty mięsne o określonych cechach jakościowych i prozdrowotnych; trendy w produkcji mięsa. Surowce bogate w związki bioaktywne i produkty owocowo-warzywne. Trendy w piekarnictwie; Żywność prozdrowotna, organiczna, food-to-go, ready to-eat, ready-to-cook. Weryfikacja jakości żywności, powtarzalności składu i warunków technologicznych oraz wykrywanie zafałszowań. Czy analityka nadąża za rozwojem technologii żywności?</p> <p><b>Ćwiczenia:</b> Wstęp do projektowania żywności - trendy w rozwoju nowych produktów żywnościowych. Analiza benchmarkingowa potencjału produkcyjnego, produktowego i opakowaniowego wybranych technologii. Projektowanie żywności minimalnie przetworzonej, funkcjonalnej, spersonalizowanej z innowacyjnych surowców. Projektowanie i produkcja funkcjonalnych wyrobów mlecznych. Wykorzystanie bioaktywnych związków i surowców do projektowania wyrobów owocowych i warzywnych. Projektowanie produktów mięsnych o określonych cechach jakościowych i prozdrowotnych, w tym produktów o kontrolowanym poziomie alergenicności. Weryfikacja stopnia zaawansowania projektów własnych, praca nad projektami. Zastosowanie elektronicznego nosa w weryfikacji jakości żywności, powtarzalności składu i warunków technologicznych oraz detekcji zmian jakościowych i zafałszowań. Zaawansowane techniki analityczne stosowane w technologii żywności; obliczanie IR dla związków o określonym czasie retencji; zapewnienie jakości wyniku w praktyce. Ustne wystąpienia i prezentacja projektów własnych studentów na podstawie wiedzy zdobytej w ramach przedmiotu.</p>		
Formy dydaktyczne, liczba godzin:		a) wykłady; liczba godzin 15; b) ćwiczenia; liczba godzin 30		
Metody dydaktyczne:		Wykłady z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych, zajęcia praktyczne, opracowanie projektu produktu, dyskusje, konsultacje		
Wymagania formalne i założenia wstępne:		Student powinien posiadać podstawową wiedzę i umiejętności z zakresu ogólnej technologii żywności, podstawowego składu produktów spożywczych oraz możliwości modyfikacji ich składu.		
Efekty uczenia się:		treść efektu przypisanego do zajęć:	Odniesienie do efektu kierunkowego	
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	zna pojęcie i metody określania benchmarkingu i potencjału innowacyjnego technologii, produktów i opakowań oraz zasady oceny i wdrażania nowoczesnych standardów oceny jakości żywności	K_W04	2
	W2	ma poszerzoną wiedzę w zakresie projektowania żywności oraz nowoczesnych metod przetwórczych	K_W05	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	potrafi pozyskać i poddać krytycznej analizie informacje w celu opracowania założeń projektu nowego produktu	K_U01	3
	U2	potrafi sformułować założenia do tworzenia nowych produktów zgodnych z współczesnymi trendami w technologii żywności	K_U05	3
	U3	potrafi stosować metody identyfikacji i wykrywania składów żywności niezgodnych z deklaracją producenta zawartych w specyfikacji produktu	K_U03	2
	U4	potrafi samodzielnie poszerzać wiedzę z dziedziny technologii żywności	K_U08	3
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	ma pogłębioną świadomość konieczności i jest gotów do stałego, samodzielnego uaktualniania wiedzy i umiejętności związanych ze zmieniającymi się trendami w technologii żywności	K_K01	2
	K2	docenia znaczenie poznawania współczesnych trendów w technologii żywności dla indywidualnego konsumenta i społeczeństwa i jest gotów do podejmowania obowiązków związanych z badaniami i analizą nowoczesnych trendów w technologii żywności	K_K02	2

	K3	jest gotów do pracy w zespołach projektowych	K_K04	2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:	Nowoczesne trendy w projektowaniu i produkcji żywności o wysokiej jakości i wartości odżywczej. Benchmarking i potencjał innowacyjny technologii, produktów i opakowań oraz zasady oceny i wdrażania nowoczesnych standardów oceny jakości żywności.			
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	Na podstawie praktycznego wykonania poleconego zadania (sprawozdania i projekt) oraz na podstawie pisemnego rozwiązania zadania problemowego (zaliczenie części wykładowej)			
Szczegóły dotyczące sposobów weryfikacji i form dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Protokół ocen, które student uzyskał w ramach oceny sprawozdań i projektu oraz z zaliczenia części wykładowej przedmiotu			
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Ocena z pisemnego zaliczenia części wykładowej (50%) Ocena z zaliczenia ćwiczeń (50% - sprawozdania i prezentacja projektu)			
Miejsce realizacji zajęć:	Sala wykładowa, sala dydaktyczna wyposażona w sprzęt audiowizualny oraz laboratorium i hala techniki.			
Literatura podstawowa i uzupełniająca: Wybrane publikacje z czasopism naukowych i branżowych: Food Engineering, Food Technology, Food Ingredients, Przemysł Spożywczy, Przemysł Owocowo-Warzywny, Przemysł Piekarsko-Ciastkarski itp. z 5 ostatnich lat.				
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:	1,8 ECTS

## Opis zajęć (syllabus)

Nazwa zajęć:	Żywność wygodna	<b>ECTS</b>	<b>4</b>
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Convenience Food		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Żywność Człowieka i Ocena Żywności		

Język wykładowy: polski		Poziom studiów: 2 stopień	
Forma studiów: <input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć: <input type="checkbox"/> podstawowe <input checked="" type="checkbox"/> kierunkowe <input type="checkbox"/> obowiązkowe <input type="checkbox"/> do wyboru	Numer semestru: 1	<input type="checkbox"/> semestr zimowy <input checked="" type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2021/2022	Numer katalogowy: <b>ZCZ-ZC-2S-01L-07_21</b>

Koordynator zajęć:							
Prowadzący zajęcia:							
Założenia, cele i opis zajęć:		<p>Dostarczenie wiedzy i umiejętności z zakresu nowych technologii stosowanych w produkcji żywności wygodnej i ich wpływu na wartość odżywczą gotowych wyrobów, pogłębienie wiedzy z zakresu właściwości funkcjonalnych różnych dodatków do żywności; dostarczenie wiedzy i umiejętności z zakresu znajomości zasad doboru składników (surowców, półproduktów, dodatków technologicznych) i kształtowania wartości odżywczej żywności, dostarczenie podstawowej wiedzy o projektowaniu produktów żywnościowych.</p> <p><b>Wykłady:</b> Definicja i podział żywności wygodnej. Podział i charakterystyka różnych dodatków do żywności. Charakterystyka właściwości i możliwości stosowania w produkcji żywności wybranych grup substancji dodatkowych. Nowe technologie w przemysłowej produkcji żywności, w tym wygodnej i żywności minimalnie przetworzonej (sous vide, cook chill i inne). Zastosowanie procesu mrożenia, wysokotemperaturowych metod utrwalania żywności i chemicznych środków konserwujących w produkcji żywności wygodnej. Charakterystyka opakowań stosowanych w produkcji żywności wygodnej oraz czynników wpływających na jakość i trwałość żywności. Technologia produkcji koncentratów spożywczych obiadowych, zbożowych, ciast i deserów. Charakterystyka i wykorzystanie preparatów białkowych oraz zamienników białka zwierzęcego w produkcji żywności. Technologia syropów cukrowych, w tym skrobiowych. Technologia produkcji wyrobów cukierniczych.</p> <p><b>Ćwiczenia:</b> Właściwości zagęszczające i żelujące hydrokoloidów, właściwości emulgujące i pianotwórcze hydrokoloidów i emulgatorów; wykorzystanie substancji smakowo-zapachowych, syropów cukrowych, substancji słodzących; preparatów białkowych jako składników żywności, wykorzystanie suszów owocowych, warzywnych i ziemniaczanych w technologii koncentratów zbożowych, obiadowych, deserów i ciast. Podstawy projektowania produktów żywnościowych.</p>					
Formy dydaktyczne, liczba godzin:		<p>a) wykłady; liczba godzin 30; b) ćwiczenia; liczba godzin 30</p>					
Metody dydaktyczne:		Wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne					
Wymagania formalne i założenia wstępne:		Brak					
Efekty uczenia się:		treść efektu przypisanego do zajęć:					
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	zna i rozumie zasady stosowania dodatków do żywności oraz metody wytwarzania i sposoby utrwalania żywności w tym wygodnej otrzymywanej przemysłowo	<table border="1"> <tr> <td>Odniesienie do efektu kierunkowego</td> <td>Siła dla ef. kier*</td> </tr> <tr> <td>K_W03</td> <td>2</td> </tr> </table>	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*	K_W03	2
Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*						
K_W03	2						
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do rozwiązywania złożonych problemów dotyczących produkcji i przetwórstwa żywności wygodnej oraz edukacji żywieniowej	<table border="1"> <tr> <td>Odniesienie do efektu kierunkowego</td> <td>Siła dla ef. kier*</td> </tr> <tr> <td>K_U01</td> <td>2</td> </tr> </table>	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*	K_U01	2
Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*						
K_U01	2						
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	jest gotów do krytycznej oceny zdobywanych informacji i poszerzania zdobytej wiedzy związanej z produkcją i przetwórstwem żywności wygodnej	<table border="1"> <tr> <td>Odniesienie do efektu kierunkowego</td> <td>Siła dla ef. kier*</td> </tr> <tr> <td>K_K01</td> <td>2</td> </tr> </table>	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*	K_K01	2
Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*						
K_K01	2						
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Nowe technologie stosowane w produkcji żywności wygodnej i ich wpływ na wartość odżywczą gotowych wyrobów. Metody wytwarzania i sposoby utrwalania żywności wygodnej otrzymywanej przemysłowo. Właściwości funkcjonalne różnych dodatków do żywności.					
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		Wykłady: egzamin z treści wykładowych Ćwiczenia: prace pisemne (kolokwia, pisemne rozwiązania zadania problemowego, sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych), przygotowanie projektu koncentratu produktu spożywczego					
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 – 40%, ocena egzamin - 60%
Miejsce realizacji zajęć:	Sala wykładowa; laboratorium
Literatura podstawowa i uzupełniająca: 1. Świderski F. (red.) (2003): Żywność wygodna i żywność funkcjonalna. WNT, Warszawa 2. 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:	120 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	2,4 ECTS

## Opis zajęć (syllabus)

Nazwa zajęć:	Certyfikacja bezpieczeństwa żywności	<b>ECTS</b>	<b>2</b>
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Food Safety Certification		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Żywnienie Człowieka i Ocena Żywności		

Język wykładowy: polski		Poziom studiów: 2 stopień	
Forma studiów: <input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć: <input type="checkbox"/> podstawowe <input checked="" type="checkbox"/> kierunkowe <input type="checkbox"/> obowiązkowe <input type="checkbox"/> do wyboru	Numer semestru: 1	<input type="checkbox"/> semestr zimowy <input checked="" type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2021/2022	Numer katalogowy: <b>ZCZ-ZC-2S-01L-08_21</b>

Koordynator zajęć:				
Prowadzący zajęcia:				
Założenia, cele i opis zajęć:		<p>Celem przedmiotu jest dostarczenie wiedzy związanej z pojęciem jakości, akredytacji, certyfikacji; systemami zarządzania bezpieczeństwem żywności w łańcuchu żywnościowym, systemem traceability, metodami i narzędziami wykorzystywanymi w zarządzaniu jakością i bezpieczeństwem żywności. Nabycie umiejętności pracy z Normami ISO. Zdobycie umiejętności opracowania dokumentacji według standardu PN-EN ISO 22 000 w zakresie zarządzania oraz realizacji wyrobu bezpiecznego.</p> <p><b>Wykłady:</b> Szczegółowe omówienie systemu zarządzania bezpieczeństwem żywności w łańcuchu żywnościowym wg standardu PN EN ISO 22000. Prawne regulacje dotyczące systemu identyfikowalność w łańcuchu żywnościowym. Omówienie narzędzi oraz dokumentów wykorzystywanych do przepływu informacji niezbędnych do funkcjonowania systemu traceability w łańcuchu żywnościowym. Omówienie metod walidacji, weryfikacji i doskonalenia systemów zarządzania bezpieczeństwem żywności.</p> <p><b>Ćwiczenia:</b> opracowanie projektu praktyczne dokumentacji zarządzania bezpieczeństwem żywności – studium przypadku. Elementy systemu zarządzania: Wymagania systemu, Odpowiedzialność kierownictwa, Zarządzanie zasobami. Charakterystyka programów wstępnych (PRP) w ISO 22000 – opracowanie dokumentacji. Charakterystyka etapów wstępnych umożliwiających analizę zagrożeń – opracowanie dokumentacji. Przygotowanie analizy zagrożeń wg PN EN ISO 22000 – ocena zagrożeń, wybór i kategoryzacja środków nadzoru, ustanowienie o-PRP, planu HACCP. Nadzór nad stwierdzonymi niezgodnościami. Opracowanie sposobu identyfikowalności na wybranym przykładzie łańcucha żywnościowego.</p>		
Formy dydaktyczne, liczba godzin:		<p>a) wykład; liczba godzin 15; b) ćwiczenia; liczba godzin 15</p>		
Metody dydaktyczne:		Wykłady z wykorzystaniem multimediów, Ćwiczenia: projekt dokumentacji ISO 22 000, dyskusja		
Wymagania formalne i założenia wstępne:		Wiedza z zakresu podstawowych systemów zapewniania bezpieczeństwa zdrowotnego żywności GMP/GHP/HACCP		
Efekty uczenia się:		treść efektu przypisanego do zajęć:		
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	zna i rozumie systemy zapewniania i zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności	K_W02	2
	W2	zna i rozumie system zarządzania bezpieczeństwem żywności w łańcuchu żywnościowym wg ISO 22 000	K_W02	2
	W3	zna i rozumie system identyfikowalności w łańcuchu żywnościowym	K_W02	2
	W4	rozumie pojęcie akredytacji i certyfikacji	K_W02	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	potrafi wyszukiwać informacje z różnych źródeł w celu opracowania zakładowej dokumentacji zgodnej z ISO 22000 w zakresie realizacji wyrobu bezpiecznego	K_U01	1
	U2	potrafi wykorzystać wiedzę dotyczącą podstawowych systemów zapewniania bezpieczeństwa i jakości żywności w opracowaniu złożonej dokumentacji zarządzania bezpieczeństwem w łańcuchu żywnościowym	K_U05	1
	U3	potrafi zaprojektować system identyfikowalności	K_U05	1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	jest gotów do pracy w grupie	K_K01	1
	K2	jest gotów do przestrzegania etyki zawodowej i ponoszenia odpowiedzialności za produkcję bezpiecznej żywności	K_K02	1

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:	Przepisy prawne oraz standardy Europejskiego Komitetu Normalizacyjnego w zakresie zapewniania bezpieczeństwa żywności w łańcuchu żywnościowym oraz funkcjonowania systemu Identyfikowalności. System zarządzania bezpieczeństwem żywności w łańcuchu żywnościowym wg ISO 22 000.
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	Wykłady: arkusze egzaminacyjne, praca dodatkowa dla chętnych studentów Ćwiczenia: projekt dokumentacji wg ISO 22 000
Szczegóły dotyczące sposobów weryfikacji i form dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Wykłady: egzamin pisemny z treści wykładowych, Ćwiczenia: przygotowanie sprawozdań cząstkowych projektu dokumentacji oraz kompletnej dokumentacji
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Ocena z egzaminu pisemnego - 50% Ocena z ćwiczeń – 50%
Miejsce realizacji zajęć:	Sala wykładowa; sala dydaktyczna
Literatura podstawowa i uzupełniająca: 1. PN-EN ISO 22000:2018 Systemy Zarządzania bezpieczeństwem żywności. Wymagania dla każdej organizacji należącej do łańcucha żywnościowego 2. PN-EN ISO 22000:2006 Systemy Zarządzania bezpieczeństwem żywności. Wymagania dla każdej organizacji należącej do łańcucha żywnościowego 3. Luning P.A., Marcellis W.J., Jurgen W.M.F., 2005, Zarządzanie jakością żywności, Wyd. Naukowo-Techniczne, Warszawa 4. <a href="http://isip.sejm.gov.pl/prawo">http://isip.sejm.gov.pl/prawo</a> ; <a href="http://www.pf pz.pl">http://www.pf pz.pl</a> ; <a href="http://eur-lex.europa.eu/pl">http://eur-lex.europa.eu/pl</a>	
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:	36 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	1,2 ECTS

## Opis zajęć (syllabus)

Nazwa zajęć:	Statystyka i informatyka stosowana	<b>ECTS</b>	<b>4</b>
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Applied Statistics and Informatics		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Żywność Człowieka I Ocena Żywności		

Język wykładowy: polski		Poziom studiów:	
Forma studiów: <input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć: <input checked="" type="checkbox"/> podstawowe <input checked="" type="checkbox"/> obowiązkowe <input type="checkbox"/> kierunkowe <input type="checkbox"/> do wyboru	Numer semestru: 1	<input type="checkbox"/> semestr zimowy <input checked="" type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2021/2022	Numer katalogowy: <b>ZCZ-ZC-2S-01L-09_21</b>

Koordynator zajęć:					
Prowadzący zajęcia:					
Założenia, cele i opis zajęć:		<p>Celem jest doskonalenie umiejętności posługiwania się komputerem obejmujące zaawansowane funkcje pakietów biurowych oraz programy specjalistyczne do gromadzenia i analizy danych. W szczególności zakłada się nabycie lub rozwinięcie umiejętności posługiwania się właściwymi ze względu na kierunek kształcenia metodami raportowania danych oraz analiz statystycznych a także przygotowanie do prowadzenia działalności gospodarczej w zakresie obsługi informatycznej firmy oraz do samodzielnego podejmowania wyzwań stawianych badaniami naukowym.</p> <p><b>Wykłady:</b> Urządzenia komputerowe – budowa, podział, przeznaczenie. Systemy operacyjne indywidualne i sieciowe. Sieci komputerowe. Organizacja baz danych. Eksploracja baz danych – pozyskiwanie, analiza, raportowanie. Archiwizacja i bezpieczeństwo danych. Wspomaganie decyzji - system ekspercki. Zastosowanie technik komputerowych do monitorowania i sterowania procesami technologicznymi. Pojęcia i terminy statystyki zaawansowanej. Konfirmacyjne a eksploracyjne podejście w analizach statystycznych. Odległość w przestrzeni wielowymiarowej. Regresja prosta a wieloraka. Jednoczynnikowa a wieloczynnikowa analiza wariancji. Analiza dyskryminacyjna, analiza kanoniczna, analiza czynnikowa, analiza procesu, karty kontrolne. Szeregi czasowe, prognozowanie. Techniki zgłębiania danych (data mining). Eksploracja danych. Metaanalizy. Sieci neuronowe i inne narzędzia w klasyfikacji informacji wielowymiarowych. Wsparcie probabilistyczne w uogólnianiu wyników próby na populację.</p> <p><b>Ćwiczenia:</b> Automatyzacja procesów biurowych z wykorzystaniem pakietów biurowych. Pozyskiwanie i formatowanie danych zewnętrznych. Agregacja danych. Makropolecenia i zastosowanie programowania VBA for Application w procesach analizy danych i raportowania. Pozyskiwanie potrzebnych informacji dostępnych w Internecie. Statystyczne metody opracowywania wyników badań z wykorzystaniem Arkusza Excel oraz wybranych programów specjalistycznych. Rozpoznawanie konstrukcji tych programów, zasady obsługi, menu, zapisywanie i import danych, tabele licznosci, tabele wielokrotnych odpowiedzi, opis statystyczny, grupowanie danych, analiza wariancji, regresji, korelacji, analizy wielowymiarowe, prognozowanie, testy statystyczne i analiza mocy testu. Graficzna prezentacja danych.</p>			
Formy dydaktyczne, liczba godzin:		<p>a) wykłady; liczba godzin 15; b) ćwiczenia; liczba godzin 30</p>			
Metody dydaktyczne:		Przedstawienie wybranych zagadnień, dyskusowanie ich, przykładowe analizy, praca z programami wchodzącymi w skład pakietu MS Office oraz oprogramowaniem do analiz statystycznych, samodzielna praca z materiałami utworzonymi i dostępnymi w kursie przedmiotu na e.sggw.pl, konsultacje. Samodzielne studiowanie literatury.			
Wymagania formalne i założenia wstępne:		Znajomość wiedzy podstawowej z zakresu informatyki oraz statystyki. Umiejętność posługiwania się komputerem w zakresie podstawowych zastosowań praktycznych. Zdolność wykonania i zinterpretowania prostego opisu statystycznego.			
Efekty uczenia się:		treść efektu przypisanego do zajęć:		Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	ma wiedzę z zakresu budowy i funkcjonowania systemu informatycznego, w tym dotyczącą tworzenia i eksploracji baz danych		K_W07	2
	W2	zna i rozumie metodę Six Sigma jako rodzaj statystycznej analizy na rzecz jakości		K_W02	3
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	posiada umiejętność tworzenia zaawansowanych dokumentów z wykorzystaniem pól do automatyzacji procesów biurowych		K_U04	2
	U2	posiada umiejętność doboru narzędzi i sposobów analizy statystycznej do charakteru danych i postulatów badawczych, interpretuje ich rezultaty		K_U04	2
	U3	umie estymować i wnioskować na podstawie analizy danych reprezentatywnych		K_U02	3
	U4	potrafi wykorzystywać oprogramowanie oparte o zaawansowane bazy danych oraz ma umiejętność zaawansowanego i konwersacyjnego posługiwania się programem statystycznym		K_U03	2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	zdaje sobie sprawę z obciążenia błędem formułowanej wiedzy o populacji na podstawie badań reprezentatywnych, jest świadom wpływu na obserwowany efekt niezliczonej liczby czynników wobec czego ma gotowość ciągłej weryfikacji, uzupełniania i konfrontacji zdobytej wiedzy		K_K01	3

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:	Pozyskiwanie danych i tworzenie struktury zgromadzonych danych (wyników badań laboratoryjnych, ankietowych). Porządkowanie oraz przygotowanie arkusza do analizy. Komputerowe programy statystyczne. Testy statystyczne z wykorzystaniem programów statystycznych. Konfirmacyjne a eksploracyjne podejście w analizach statystycznych. Odległość w przestrzeni wielowymiarowej. Sieci neuronowe i inne narzędzia w klasyfikacji informacji wielowymiarowych. Metaanalizy. Twierdzenie Bayesa. Regresja prosta a wieloraka. Jednoczynnikowa a wieloczynnikowa analiza wariancji. Analiza dyskryminacyjna, analiza kanoniczna, analiza czynnikowa, analiza korespondencji.
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	1. Test e-learningowy realizowany w ramach kursu na platformie e.sggw.pl 2. Zadanie praktyczne obejmujące praktyczne wykorzystanie pakietu MS Office do automatyzacji procesów biurowych, gromadzenia, porządkowania oraz agregacji danych. 3. Zadanie praktyczne obejmujące wykonanie i zinterpretowanie analizy statystycznej. 4. Zadanie projektowe obejmujące pozyskanie wyników badania (badanie laboratoryjne lub ankietowe), przeprowadzenie analizy statystycznej, interpretację uzyskanych wyników oraz przygotowanie raportu wraz z wnioskowaniem.
Szczegóły dotyczące sposobów weryfikacji i form dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Zrealizowane indywidualne testy (quizy), zadania w arkuszu, raporty archiwizowane są w formie elektronicznej na e.sggw.pl.
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Każda ze składowych ma taką samą wagę – 25% Każda z tych czynności musi być zaliczona na co najmniej 50% maksymalnej ilości punktów do zdobycia. Średnią oblicza się z przeliczonych ocen cząstkowych na skalę procentową, z uwzględnieniem wag.
Miejsce realizacji zajęć:	Sala ćwiczeniowa komputerowa, sala wykładowa, platforma e-learningowa e.sggw.pl lub MS Teams
Literatura podstawowa i uzupełniająca:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aczel A. (2000). Statystyka w zarządzaniu. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.</li> <li>2. Jelen B. (2016). Excel 2016 in depth. Macmillan Publishing Company.</li> <li>3. Triola M. (2018). Biostatistics for the biological and health sciences. Pearson, Boston.</li> <li>4. Stanis A. (2000) i lata kolejne. Przystępny kurs statystyki – z wykorzystaniem programu STATISTICA, na przykładach z medycyny. Tom I, II i III. Wyd. StatSoft</li> <li>5. Surma J. (2011). Business Intelligence :systemy wspomaganie decyzji biznesowych. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.</li> <li>6. Świderek W. (2006). Podstawy relacyjnych baz danych. Wyd. SGGW, Warszawa</li> <li>7. Walkenbach J. (2016). Microsoft Excel 2016 PL [tłumaczenie Piotr Cieślak]. Grupa Wydawnicza Helion. Gliwice.</li> <li>8. Wasilewska E. (2011). Statystyka opisowa od podstaw. Podręcznik z zadaniami. Wydanie II rozszerzone. Wydawnictwo SGGW, Warszawa.</li> <li>9. Zieliński W. (1999). Wykłady ze Statystyki i Doświadczalnictwa Wybrane testy statystyczne. Wyd. Fundacja "Rozwój SGGW". Warszawa</li> <li>10. Materiały dostępne na stronach internetowych dystrybutorów oprogramowania statystycznego: <a href="http://www.statsoft.pl">www.statsoft.pl</a>, <a href="http://www.spss.pl">www.spss.pl</a>.</li> </ol>	
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:	2,4 ECTS

## Opis zajęć (syllabus)

Nazwa zajęć:	Projektowanie produktu żywnościowego	<b>ECTS</b>	<b>3</b>
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Food Product Development		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Żywność Człowieka i Ocena Żywności		

Język wykładowy: polski		Poziom studiów: 2 stopień	
Forma studiów: <input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć: <input type="checkbox"/> podstawowe <input checked="" type="checkbox"/> kierunkowe <input type="checkbox"/> obowiązkowe <input type="checkbox"/> do wyboru	Numer semestru: 1	<input type="checkbox"/> semestr zimowy <input checked="" type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2021/2022	Numer katalogowy: <b>ZCZ-ZC-2S-01L-10_21</b>

Koordynator zajęć:				
Prowadzący zajęcia:				
Założenia, cele i opis zajęć:		<p>Celem przedmiotu jest dostarczenie teoretycznej i praktycznej wiedzy o marketingowych i technologicznych uwarunkowaniach procesu opracowywania i wprowadzania na rynek żywnościowy nowych produktów spożywczych.</p> <p><b>Wykłady:</b> Innowacyjność - istota i cele. Rodzaje innowacji i klasyfikacja innowacji produktowych. Pomiar innowacyjności. Postawy konsumentów wobec nowości rynkowych. Korzyści i ryzyko opracowywania nowych produktów w przedsiębiorstwach. Strategie innowacji przedsiębiorstw. Specyfika procesu opracowywania nowych produktów na rynku żywności. Modele opracowywania i rozwoju innowacji produktowych. Strategie innowacji produktu. Strategie wprowadzania nowych produktów na rynek. Konsument w procesie rozwoju i opracowywania produktu żywnościowego – studium przypadków. Zasady postępowania w projektowaniu technologicznym produktów żywnościowych. Kształtowanie trwałości produktów spożywczych. Wymagania jakościowe dla różnych grup produktów spożywczych – rodzaje i maksymalne poziomy zanieczyszczeń fizykochemicznych i mikrobiologicznych w żywności. Dokumentacja technologiczna niezbędna do wprowadzenia produktów spożywczych do obrotu handlowego. Opracowywanie specyfikacji jakościowych dla surowców wchodzących w skład produktu. Dobór metod badawczych niezbędnych do określania jakości projektowanego wyrobu spożywczego.</p> <p><b>Ćwiczenia:</b> Przegląd trendów innowacyjnych i asortymentu w wybranym sektorze. Kreowanie pomysłów na nowy produkt i ich selekcja. Przygotowanie konceptów nowego produktu z uwzględnieniem grupy docelowej, strategii cenowej, opakowania produktu, sposobu dystrybucji i komunikacji. Wybór konceptu o największym potencjale rynkowym. Opracowanie strategii wprowadzenia nowego produktu na rynek. Prezentacja marketingowych konceptów nowych produktów żywnościowych oraz sposobu ich wprowadzenia na rynek. Samodzielne projektowanie składu, wartości odżywczej i jakości sensorycznej wybranego produktu żywnościowego. Wykonanie badań jakości sensorycznej, wyróżników fizykochemicznych zaprojektowanego produktu, ustalenie maksymalnych poziomów zanieczyszczeń. Prezentacja zaprojektowanego i wykonanego samodzielnie produktu spożywczego wraz z opracowaną dokumentacją: - ekonomiczną i technologiczną (elementy dokumentu normalizacyjnego, wyniki badań jakościowych, projekt informacji na etykietę i ew. materiały reklamowe, produkt).</p>		
Formy dydaktyczne, liczba godzin:		a) wykład; liczba godzin 15; b) ćwiczenia; liczba godzin 30		
Metody dydaktyczne:		Wykłady z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej, studium przypadków. Ćwiczenia: zadanie projektowe, dyskusja, praca w laboratorium – z wykorzystaniem urządzeń niezbędnych do przetwarzania surowców, pakowania i utrwalania gotowego produktu.		
Wymagania formalne i założenia wstępne:		Ogólna wiedza dotycząca funkcjonowania przedsiębiorstw żywnościowych, projektowania podstawowych elementów marketingu mix oraz zachowań konsumentów na rynku żywności. Wiedza z zakresu składników żywności, metod jej utrwalania i technologii przetwarzania żywności, podstawy projektowania żywności i zasad jej wprowadzania na rynek.		
Efekty uczenia się:		treść efektu przypisanego do zajęć:		
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	ma ogólną wiedzę dotyczącą typów innowacji produktowych i ich roli w unowocześnianiu rynku żywności i pogłębioną wiedzę o procesie marketingowego opracowywania i wprowadzania na rynek żywnościowy nowych produktów spożywczych	K_W05, K_W07	3, 3
	W2	ma pogłębioną wiedzę o metodach i technikach badawczych wykorzystywanych przy opracowywaniu nowych i rozwoju istniejących produktów żywnościowych	K_W05	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	pozyskuje, analizuje i interpretuje informacje z różnych źródeł, potrzebne do oceny szans i możliwości wprowadzenia nowego produktu oraz identyfikacji potrzeb konsumentów na rynku żywności	K_U08	3
	U2	potrafi zaplanować i praktycznie przeprowadzić proces opracowania produktu żywnościowego, dobrać składniki recepturowe, sposób pakowania i utrwalania produktu spożywczego oraz przygotować informacje niezbędne do umieszczenia na etykiecie jednostkowej.	K_U02, K_U08	3, 3
	U3	potrafi zaprezentować rezultaty pracy nad nowym produktem z wykorzystaniem technik multimedialnych oraz wyciągać z nich wnioski.	K_U01, K_U02, K_U08	3, 3, 3

Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	rozumie potrzebę pracy zespołowej w przygotowaniu i realizacji pracy projektowej	K_K02	3
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:	Nowe produkty żywnościowe, w tym strategie innowacji produktu i wprowadzania nowych produktów na rynek, procesów technologicznych oraz zasad przekazywania konsumentom informacji na temat żywności. Typy innowacji produktowych i ich rola w unowocześnianiu rynku żywności.			
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	Pisemne raporty przygotowywane z kolejnych etapów procesu opracowywania produktu; ocena zaprojektowanego prototypu produktu spożywczego wraz z niezbędną dokumentacją technologiczną; egzamin ustny lub pisemny z treści wykładowych			
Szczegóły dotyczące sposobów weryfikacji i form dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Protokół ocen, które student uzyskał z realizacji kolejnych etapów procesu opracowywania produktu oraz egzaminu			
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Ocena części praktycznej 50% (Ocena raportów i prezentacji marketingowych konceptów nowych produktów żywnościowych oraz sposobu ich wprowadzenia na rynek. Ocena procesu przygotowania prototypu produktu i prawidłowości przygotowanej dokumentacji technologicznej produktu – 50%) Ocena części wykładowej 50% (Część marketingowa 50%, część technologiczna – 50%)			
Miejsce realizacji zajęć:	Sala wykładowa, platforma e-learningowa, laboratorium			
Literatura podstawowa i uzupełniająca: 1. Earle M., Earle R., Anderson, A. (2007). Opracowywanie produktów spożywczych – podejście marketingowe. WNT, Warszawa. 2. Rutkowski I. (2007). Rozwój nowego produktu. Metody i uwarunkowania. PWE, Warszawa. Trott P. (2005). 3. Świdorski F. (red.) (2018): Żywność wygodna i żywność funkcjonalna. PWN, Warszawa. 4. Innovation Management and New Product Development, Ed. 3, Prentice Hall, Edinburgh. 5. Pomykalski A. (2001). Zarządzanie innowacjami, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa-Łódź. 6. Fuller G.W. (2004). New Food Product Development: From Concept to Marketplace, Ed. 2, CRC Press. 7. Boca Raton, Florida; Gorchels L. (2007). Zarządzanie produktem. Od badań i rozwoju do budżetowania reklamy. Wydawnictwo Helion, Gliwice. 8. Aktualne rozporządzenia krajowe i unijne.				
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:	142 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	1,8 ECTS