

Opis zajęć (syllabus)

Nazwa zajęć:	Żywność w wieku rozwojowym	ECTS	4
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Nutrition in Developmental 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"/> kierunkowe <input checked="" 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):		2022/2023	Numer katalogowy: ZCZ-ZC-2S-01L-01_21

Koordynator zajęć:	prof. dr hab. Jadwiga Hamułka
--------------------	--------------------------------------

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>Wykłady: Żywność kobiet ciężarnych - stan odżywienia kobiety (niedowaga, nadwaga, otyłość) przed zajściem w ciążę; wpływ żywienia na przebieg ciąży oraz wzrost i rozwój płodu, zdrowie dziecka. Żywność 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. Żywność 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>Ćwiczenia: 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 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 zaparciach 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"> 1. Baker J. i wsp. (2010): Recommendations from the Childhood Obesity Task Force of the EASO, Obes Facts, 3. 2. 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. 3. Dębski R. i wsp. (2014): Rekomendacje Polskiego Towarzystwa Ginekologicznego dotyczące zastosowania suplementacji kwasem dokozaheksaenowym w profilaktyce porodu przedwczesnego. Ginekol Pol 85:318-320. 4. Gawęcki J., Roszkowski W. (red.) (2013): Żywnienie u progu i u schyłku życia. Wyd. Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu. Poznań. 5. 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. 6. Jarosz M., Rychlik E., Stoś K., Charzewska J. (red.) (2020): Normy żywienia dla populacji polskiej i ich zastosowanie. Wyd. NIZP-PZH, Warszawa. 7. Koletzko 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. 8. Krawczyński M. (red.) (2015): Żywnienie dzieci w zdrowiu i chorobie. Wyd. Help-Med. Kraków. 9. 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. 10. Małecka-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. 11. Langley-Evans S. (red.) (2014): Żywnienie. Wpływ na zdrowie człowieka. Wyd. PZWL. Warszawa. 12. Róździńska-Swiątkowska 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. 13. Szajewska H. (2011): Postępy w żywieniu dzieci i leczeniu chorób wymagających stosowania diety. Medycyna Praktyczna Pediatria, 3. 14. 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 15. Szajewska H., Horvath A. (red.) (2017): Żywnienie i leczenie żywieniowe dzieci i młodzieży. Wyd. Medycyna Praktyczna Kraków. 16. Weker H., Barańska M. (red.) (2014): Żywnienie niemowląt i małych dzieci. Zasady postępowania w żywieniu zbiorowym. Wyd. IMiDz. Warszawa. 17. 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:https://www.euro.who.int/data/assets/pdf_file/0003/406452/CLEAN_Commercial-foods_03July_disclaimer_LV.pdf 18. World Health Organization (2009): Infant and young child feeding: Model Chapter for textbooks for medical students and allied health professionals. Wyd. WHO. Dostęp online: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44117/9789241597494_eng.pdf?ua=1 19. Zimmer M. i wsp. (2020): Rekomendacje Polskiego Towarzystwa Ginekologów i Położników dotyczące suplementacji u kobiet ciężarnych. 07/2020. Dostęp online: https://www.ptgin.pl/sites/default/files/page-2020/REKOMENDACJE%20PTGIN%20SUPLEMENTY%20W%20C1%C4%84%C5%BBY%202020-07-28%20bo.pdf 20. Standardy Medyczne / Pediatria. 21. Artykuły z bieżącego piśmiennictwa dotyczące tematyki przedmiotu. 				
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"/> kierunkowe <input type="checkbox"/> do wyboru <input checked="" type="checkbox"/> obowiązkowe	Numer semestru: 1	<input type="checkbox"/> semestr zimowy <input checked="" type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2022/2023	Numer katalogowy: ZCZ-ZC-2S-01L-02_21

Koordynator zajęć:	dr hab. Joanna Kałuża, prof. SGGW			
Prowadzący zajęcia:				
Założenia, cele i opis zajęć:	<p>Wykłady: 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 żywieniem. 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. Czynniki żywieniowe i pozażywnościowe a ryzyko zaburzeń funkcji poznawczych u osób w starszym wieku. Koncepcja pozytywnego starzenia się. Czynniki wpływające na długowieczność, żywieniowe uwarunkowania procesu starzenia się, diety sprzyjające długowieczności.</p> <p>Ćwiczenia: Przeprowadzenia badania: „Sposób żywienia osób starszych w powiązaniu z wybranymi czynnikami zdrowotnymi”. Opracowanie założeń badania, narzędzi badawczych (kwestionariusze), rekrutacja respondentów, zebranie danych w bezpośrednim kontakcie z osobami starszymi, ocena sposobu żywienia, prezentacja uzyskanych wyników połączona z dyskusją. Samoocena predyspozycji do pracy badawczej z udziałem osób starszych.</p>			
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	<p>a) ćwiczenia; liczba godzin 30 b) wykłady; liczba godzin 30</p>			
Metody dydaktyczne:	Wykłady: prezentacje multimedialne. Ćwiczenia: zadania problemowe zespołowe i indywidualne, dyskusje, prezentacje multimedialne i/lub raporty z badania.			
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	
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	funkcjonowanie organizmu i potrzeby żywieniowe osób starszych jako subpopulacji o specyficznych cechach	K_W01, K_W02	2,2
	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	2,2,2
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	2,2,2
	U2	efektywnie komunikować się z osobami starszymi oraz przeanalizować i zaprezentować efekty badania dotyczącego sposobu żywienia osób starszych	K_U04, K_U05	2,2
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	2,2
	K2	pracy indywidualnej i w zespole	K_K02	2
	K3	ma świadomość potrzeby aktualizowania swojej wiedzy i krytycznego podejścia do źródeł informacji	K_K01	2
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 i/lub raportów. Ocena z kolokwium z materiału ćwiczeniowego.
Szczegóły dotyczące sposobów weryfikacji i form dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się :	Protokoły ocen, które student uzyskał w ramach: egzaminu, sprawozdania z zadań indywidualnych i zespołowych, prezentacji multimedialnych i/lub raportów, kolokwium z materiału ćwiczeniowego.
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Ocena z pisemnego kolokwium wykładowego: 50%. Ocena z ćwiczeń: 50%
Miejsce realizacji zajęć:	Sala wykładowa, sala ćwiczeniowa/komputerowa.
Literatura podstawowa i uzupełniająca:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Gawęcki J., Roszkowski W.(red.)(2013): Żywność u progu i schyłku życia. Wyd. Uniwersytetu Przyrodniczego, Poznań. 2. Marchewka A., Dąbrowski Z., Żołądź J.A. (red.) (2013): Fizjologia starzenia się. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa. 3. Wądołowska L. (2010): Żywnościowe podłoże zagrożeń zdrowia w Polsce. Wyd. UWM, Olsztyn. 4. Grzymisławski M., Gawęcki J. (red.) (2010): Żywność człowieka zdrowego i chorego. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa. 5. Gawęcki J., Roszkowski W. (red) (2009): Żywność człowieka a zdrowie publiczne. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa. 6. Menebrocker C., Smoliner C. (2018): Żywność w opiece nad osobami w starszym wieku. Edra Urban & Prater, Wrocław. 7. Cybulski M., Krajewska-Kułak E. (2016): Opieka nad osobami starszymi. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa. 8. Zych A.A. (2017): Leksykon gerontologii. Oficyna Wydawnicza Impuls, Kraków. 9. Wawrzyniak J.K. (2017): Starość człowieka - szanse i zagrożenia. Implikacje pedagogiczne. Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa . 10. Fabiś A., Wawrzyniak J.K., Chabior A. (2017): Ludzka starość, Wybrane zagadnienia gerontologii społecznej. Oficyna Wydawnicza Impuls, Kraków. 11. Jarosz M. (red.) (2018): Żywność i styl życia osób w starszym wieku. Instytut Żywności i Żywienia, Warszawa. 	
UWAGI Ćwiczenia odbywają w układzie dwugodzinnym.	

*) 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	ECTS	3
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 <input checked="" type="checkbox"/> obowiązkowe	Numer semestru: 1	<input type="checkbox"/> semestr zimowy <input checked="" type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2022/2023	Numer katalogowy: ZCZ-ZC-2S-01L-03_21

Koordynator zajęć:	dr Ewa Halicka				
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 wyżywienie i szeroko rozumiane zdrowie publiczne.</p> <p>Wykłady: 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>Ćwiczenia: 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:		<table border="1"> <tr> <th>Odniesienie do efektu kierunkowego</th> <th>Siła dla ef. kier*</th> </tr> </table>	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*				
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 wyżywienia 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"> Halicka E., Kowrygo B.: Polityka wyżywienia ludności – cele i instrumenty wdrażania. [w:] Gawęcki J., Roszkowski W. (red.): Żywnie człowieka a zdrowie publiczne. PWN, Warszawa 2009, s. 243-253. Rudy M.: Polityka wyżywienia ludności. Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów, 2016. Rejman K.: Spożycie żywności i zachowania żywieniowe wśród ludności o niskich dochodach w Polsce oraz wnioski dla polityki wyżywienia. Wyd. SGGW, Warszawa 2010, rozdz. 2.2. i 2.3. s. 28-57 oraz 4.2. i 5. s. 153-178. Czasopisma o tematyce z zakresu przedmiotu, np. Food Policy, Public Health Nutrition, Sustainability, Zeszyty Naukowe SGGW Problemy Rolnictwa Światowego. Flagowe bieżące publikacje FAO dostępne na stronie internetowej FAO, np.: <ul style="list-style-type: none"> Seria SOFI: The State of Food Security and Nutrition in the World. Seria SOFA: The State of Food and Agriculture. Seria SOFIA: The State of World Fisheries and Aquaculture. Bieżące publikacje WHO dostępne na stronie internetowej WHO, np.: <ul style="list-style-type: none"> Seria: World Health Statistics, np. World Health Statistics 2018. Monitoring Health for the SDGs. WHO: Ten Years in Public Health, 2007–2017: Report by Dr Margaret Chan, Director-General, World Health Organization. WHO, Geneva 2017. Donaldson L, Rutter P.: Healthier, Fairer, Safer: The Global Health Journey, 2007-2017. WHO, Geneva 2017. 	
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	ECTS	2
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):		2022/2023	Numer katalogowy: ZCZ-ZC-2S-01L-04_21

Koordynator zajęć:	prof. dr hab. Jarosława Rutkowska			
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>Wykłady: 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>Ćwiczenia: 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:	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 kolokwii 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:	Związki bioaktywne w żywności	ECTS	2
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Bioactive Compounds in 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"/> do wyboru	Numer semestru: 1	<input type="checkbox"/> semestr zimowy <input checked="" type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2022/2023	Numer katalogowy: ZCZ-ZC-2S-01L-05_21

Koordynator zajęć:	prof. dr hab. Ewelina Hallmann			
Prowadzący zajęcia:				
Założenia, cele i opis zajęć:	<p>Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z szeroko ujętym znaczeniem związków biologicznie czynnych w żywności pochodzenia roślinnego, ze szczególnym uwzględnieniem owoców i warzyw, surowców zwierzęcych oraz produktów, jak też wpływu warunków produkcji, aspektów przetwórczych, przechowalniczych i dystrybucyjnych na zawartość związków bioaktywnych w żywności z różnych systemów produkcyjnych; określenie potencjalnego wpływu tej żywności na zdrowie człowieka.</p> <p>Wykłady: Charakterystyka, budowa i występowanie poszczególnych grup związków biologicznie czynnych w żywności roślinnej. Wśród wymienionych grup zostaną omówione flawonoidy, kwasy fenolowe, wybrane witaminy, szczególnie te o charakterze przeciwutleniającym, karotenoidy. Jednocześnie zostaną omówione zagadnienia związane z wpływem metod agrotechnicznych, przetwórczych i przechowalniczych na zawartość związków biologicznie czynnych w owocach i warzywach. Ponadto studenci zostaną zapoznani z technikami oznaczania związków biologicznie czynnych w żywności roślinnej, różnorodnymi metodami jakościowego i ilościowego ich oznaczania.</p> <p>Ćwiczenia: Wpływ różnorodnych metod produkcji i działań przetwórczych na zawartość związków biologicznie czynnych w owocach, warzywach, przyprawach i żywności przetworzonej. Ocena zawartości związków kwasów fenolowych w produktach ekologicznych i konwencjonalnych różnymi technikami analitycznymi. Krytyczna ocena wpływu produkcji na jakość badanego surowca oraz ocena zawartości kwercetyny w wybranych surowcach roślinnych. Omówienie wpływu warunków przetwórczych na jakość produktów ekologicznych. Analiza zawartości karotenoidów w wybranych przetworach pomidorowych. Omówienie wpływu warunków agrotechnicznych na jakość ekologicznych płodów rolnych. Znaczenie żywieniowe ziół i warzyw liściowych. Chemiczna analiza zawartości chlorofilu w wybranych gatunkach ziół i warzyw liściowych z różnych systemów produkcyjnych – omówienie wpływu warunków agrotechnicznych na jakość końcową surowców roślinnych. Krytyczna ocena wpływu systemów produkcyjnych na zawartość witamin w owocach. Ocena zawartości witaminy C w wybranych owocach i warzywach pochodzących z różnych systemów produkcyjnych.</p>			
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	a) wykłady; liczba godzin 15; b) ćwiczenia; liczba godzin 30			
Metody dydaktyczne:	Wykład z wykorzystaniem form multimedialnych, dyskusja, pogadanka heurystyczna, konsultacja, instruktaż, pokaz, opis problemowy, analiza szczegółowa.			
Wymagania formalne i założenia wstępne:	brak			
Efekty uczenia się:	treść efektu przypisanego do zajęć:		Odniesienie do efektu kierunkowego	
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	zna i rozumie czym są związki biologiczne czynne w żywności, jakie są metody ich wykrywania i badania w układzie jakościowym i ilościowym oraz jakie czynniki wpływają i kształtują zawartość związków biologicznie czynnych w surowcach i produktach przetworzonych	K_W03	3
	W2	zna i rozumie w jaki sposób związki biologicznie czynne wpływają na zdrowie człowieka, zwierząt i środowisko	K_W04	3
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	potrafi podejmować działania dotyczące oceny zawartości związków biologicznie czynnych surowcach i produktach pochodzących z różnych systemów produkcyjnych oraz określić ich wpływ na wzrost, rozwój, funkcjonowanie i zdrowie organizmu	K_U03	3
	U2	potrafi podejmować działania w zakresie znaczenia związków biologicznie czynnych w żywności i w istotny sposób promować te związki wśród konsumentów	K_U04	3
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy oraz podejmowania odpowiedzialności za znajomość i efektywność działania związków bioaktywnych w kierunku ich działania na zdrowie człowieka	K_K01	3
	K2	jest gotów do krytycznej oceny efektów działań żywnościowych ze szczególnym udziałem żywności zasobnej w związki biologicznie czynne dla konsumentów oraz potrafi krytycznie wymieniać wiedzę z ekspertami z innych dziedzin	K_K02	3

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:	Metody analityczne oznaczania zawartości związków biologicznie czynnych w surowcach i produktach oraz ich wpływu dla zdrowia człowieka. Związki biologiczne czynne w żywności, jakie są metody ich wykrywania i badania w układzie jakościowym i ilościowym oraz jakie czynniki wpływają i kształtują zawartość związków biologicznie czynnych w surowcach i produktach przetworzonych.
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	Egzamin z treści wykładowej, kolokwia z części ćwiczeniowej
Szczegóły dotyczące sposobów weryfikacji i form dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	arkusze egzaminacyjne, arkusze kolokwium
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	ocena z egzaminu 50%, ocena z kolokwium częściowych 50%.
Miejsce realizacji zajęć:	sala wykładowa, sala ćwiczeniowa
<p>Literatura podstawowa i uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> Hallmann E. (red.) (2014). Żywność ekologiczna – skrypt do ćwiczeń, wyd. SGGW; Lee T., Ho Ch. (2002) Bioactive Compounds in Foods, Effect of Processing and Storage, ISBN: 0841237654, ID: 04736608, Wydawca: Oxford University Press Inc Gilbert J., Şenyuva H.Z. (2008) Bioactive Compounds in Foods, wyd. Willey, ISBN:9781405158756 DOI:10.1002/9781444302288, Copyright © 2008 Blackwell Publishing Ltd. 	
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:	60 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:	Trendy w technologii żywności	ECTS	3
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"/> do wyboru <input checked="" type="checkbox"/> obowiązkowe	Numer semestru: 1	<input type="checkbox"/> semestr zimowy <input checked="" type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2022/2023	Numer katalogowy: ZCZ-ZC-2S-01L-06_21

Koordynator zajęć:	dr inż. Elżbieta Górską-Horczyzak			
Prowadzący zajęcia:				
Założenia, cele i opis zajęć:	<p>Założenia: Studenci, w oparciu o wiedzę pozyskaną na wykładach, w ramach ćwiczeń praktycznie zapoznają się z możliwościami wprowadzania nowych kierunków zmian do technologiach produkcji żywności oraz opracowują własny projekt innowacyjnego produktu zgodnie z występującymi trendami. Celem przedmiotu jest dostarczenie wiedzy z zakresu nowoczesnych metod projektowania żywności i możliwości wykorzystania innowacyjnych technologii stosowanych w produkcji żywności oraz wpływu składu surowcowego, procesu technologicznego na jakość i wartość odżywczą produktów spożywczych oraz termin przydatności do spożycia.</p> <p>Wykłady: 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 analytika nadąży za rozwojem technologii żywności?</p> <p>Ćwiczenia: 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	Siła dla ef. kier*
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	ECTS	4
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"/> do wyboru	Numer semestru: 1	<input type="checkbox"/> semestr zimowy <input checked="" type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2022/2023	Numer katalogowy: ZCZ-ZC-2S-01L-07_21

Koordynator zajęć:	dr inż. Katarzyna Świąder		
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>Wykłady: 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>Ćwiczenia: 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:		Odniesienie do efektu kierunkowego
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	K_W03
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do rozwiązywania złożonych problemów dotyczących produkcji i przetwórstwa żywności wygodnej oraz edukacji żywieniowej	K_U01
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	jest gotów do krytycznej oceny zdobywanych informacji i poszerzania zdobytej wiedzy związanej z produkcją i przetwórstwem żywności wygodnej	K_K01
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 kolokwiów 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	ECTS	2
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"/> do wyboru <input checked="" type="checkbox"/> obowiązkowe	Numer semestru: 1	<input type="checkbox"/> semestr zimowy <input checked="" type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2022/2023	Numer katalogowy: ZCZ-ZC-2S-01L-08_21

Koordynator zajęć:	prof. dr hab. Danuta Kołożyn-Krajewska			
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. Zdobywanie umiejętności opracowania dokumentacji według standardu PN-EN ISO 22 000 w zakresie zarządzania oraz realizacji wyrobu bezpiecznego.</p> <p>Wykłady: Szczegółowe omówienie systemu zarządzania bezpieczeństwem żywności w łańcuchu żywnościowym wg standardu PN EN ISO 22000. Prawne regulacje dotyczące systemu identyfikowalności 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>Ćwiczenia: opracowanie projektu praktycznej 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 multimedialnych, 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:		Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
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
1. Literatura podstawowa i uzupełniająca: 2. PN-EN ISO 22000:2018 Systemy Zarządzania bezpieczeństwem żywności. Wymagania dla każdej organizacji należącej do łańcucha żywnościowego 3. PN-EN ISO 22000:2006 Systemy Zarządzania bezpieczeństwem żywności. Wymagania dla każdej organizacji należącej do łańcucha żywnościowego 4. Luning P.A., Marcellis W.J., Jurgen W.M.F., 2005, Zarządzanie jakością żywności, Wyd. Naukowo-Techniczne, Warszawa 5. http://isip.sejm.gov.pl/prawo ; http://www.pfpz.pl ; http://eur-lex.europa.eu/pl	
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	ECTS	3
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Applied Statistics and Informatics		
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 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):		2022/2023	Numer katalogowy: ZCZ-ZC-2S-01L-09_21

Koordynator zajęć:	dr hab. Jerzy Gębski			
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>Wykłady: 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>Ćwiczenia: Automatyizacja 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:	a) wykłady; liczba godzin 15; b) ćwiczenia; liczba godzin 45			
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:	<ol style="list-style-type: none"> 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
<p>Literatura podstawowa i uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aczel A. (2000). Statystyka w zarządzaniu. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa. 2. Jelen B. (2016). Excel 2016 in depth. Macmillan Publishing Company. 3. Triola M. (2018). Biostatistics for the biological and health sciences. Pearson, Boston. 4. Stanisław A. (2000) i lata kolejne. Przystępny kurs statystyki – z wykorzystaniem programu STATISTICA, na przykładach z medycyny. Tom I, II i III. Wyd. StatSoft 5. Surma J. (2011). Business Intelligence :systemy wspomaganie decyzji biznesowych. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa. 6. Świderek W. (2006). Podstawy relacyjnych baz danych. Wyd. SGGW, Warszawa 7. Walkenbach J. (2016). Microsoft Excel 2016 PL [tłumaczenie Piotr Cieślak]. Grupa Wydawnicza Helion. Gliwice. 8. Wasilewska E. (2011). Statystyka opisowa od podstaw. Podręcznik z zadaniami. Wydanie II rozszerzone. Wydawnictwo SGGW, Warszawa. 9. Zieliński W. (1999). Wykłady ze Statystyki i Doświadczalnictwa Wybrane testy statystyczne. Wyd. Fundacja "Rozwój SGGW". Warszawa 10. Materiały dostępne na stronach internetowych dystrybutorów oprogramowania statystycznego: www.statsoft.pl, www.spss.pl. 	
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	ECTS	3
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"/> do wyboru	Numer semestru: 1	<input type="checkbox"/> semestr zimowy <input checked="" type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2022/2023	Numer katalogowy: ZCZ-ZC-2S-01L-10_21

Koordynator zajęć:	dr inż. Monika Hoffmann		
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>Wykłady: 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>Ćwiczenia: 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:		Odniesienie do efektu kierunkowego Siła dla ef. kier*
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. Świdzki F. (red.) (2018): Żywność wygodna i żywność funkcjonalna. PWN, Warszawa. 4. Innovation Management and New Product Development, Ed. 3, Prentice Hall, Edinburgh. 5. Pomykański 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