

Karta przedmiotu - Substancje dodatkowe w rozwoju produktu żywnościowego

Kierunek: Inżynieria jakości produktu

Wymagania wstępne

1. Definicje i podstawowe klasyfikacje żywności. Znajomość i charakterystyka podstawowych kategorii produktów żywnościowych.
2. Znajomość roli analizy sensorycznej w towaroznawczej ocenie jakości żywności.
3. Znajomość podstawowych zagadnień związanych z jakością, a szczególnie bezpieczeństwem zdrowotnym wybranych rodzajów żywności przetworzonej.
4. Znajomość zagadnień związanych ze zmianami jakościowymi, zwłaszcza mikrobiologicznymi zachodzącymi w produktach żywnościowych w trakcie ich przechowywania.

Nazwa przedmiotu	Substancje dodatkowe w rozwoju produktu żywnościowego	
Grupa przedmiotów	Przedmioty do wyboru sem. VII 2	
Język prowadzenia przedmiotu	polski	
Kod/Specjalność	ZJ-IJ-XX-X1-24/25Z-SUBDDA Brak	
Kategoria przedmiotu	do wyboru	
Profil studiów	Ogólnoakademicki	
Poziom PRK	Poziom 6 - I. stopień (studia inżynierskie)	
Rok studiów/semestr	4/7	
Forma zajęć/liczba godzin	stacjonarne:	Wykład: 30
	niestacjonarne:	Wykład: 18

Dyscypliny/punkty ECTS	Nauki o zarządzaniu i jakości:		2
	Inżynieria mechaniczna:		0
	Nauki o sztuce:		0
	Nauki prawne:		0
	Technologia żywności i żywienia:		2
	Nauki o kulturze i religii:		0
	Historia:		0
	Filozofia:		0
	Inżynieria materiałowa:		0
	Językoznawstwo:		0
	Nauki chemiczne:		0
	Ekonomia i finanse:		0
	Informatyka:		0
	Nauki fizyczne:		0
	Matematyka:		0
	Nauki biologiczne:		0
	Razem		4
Wykładowca odpowiedzialny za przedmiot	Miśniakiewicz Małgorzata, dr inż. (Katedra Jakości Produktów Żywnościowych)		
Cele przedmiotu	Kod	Opis	
	C1	Zapoznanie z definicją i klasyfikacjami substancji dodatkowych dozwolonych w produkcji żywności	
	C2	Wyjaśnienie celowości i zasad stosowania substancji dodatkowych wspomagających przetwórstwo żywności	
	C3	Wykształcenie umiejętności identyfikacji substancji dodatkowych w żywności przetworzonej, określania ich znaczenia technologicznego i potencjalnego wpływu na zdrowie konsumenta	
	C4	Wykształcenie gotowości do stałego poszerzania swojej wiedzy na temat roli substancji dodatkowych w projektowaniu nowych produktów żywnościowych i ich wpływu na jakość żywności	

Realizowane efekty uczenia się	Kod	Kat.	Opis	Kierunkowe efekty uczenia się
	E1	W	Student zna i rozumie przesłanki i zasady stosowania substancji dodatkowych dozwolonych w przetwórstwie żywności	ZJ-ST1-IJ-W01-24/25Z ZJ-ST1-IJ-W04-24/25Z
	E2	W	Student zna i rozumie klasyfikacje substancji dodatkowych dozwolonych w produkcji żywności przetworzonej.	ZJ-ST1-IJ-W03-24/25Z
	E4	U	Student potrafi identyfikować substancje dodatkowe występujące w produkcie żywnościowym i uzasadnić celowość ich stosowania	ZJ-ST1-IJ-U02-24/25Z ZJ-ST1-IJ-U04-24/25Z
	E5	U	Student potrafi pracować indywidualnie, wykazać istotność substancji dodatkowych w projektowaniu nowych produktów żywnościowych i prezentować swoje opinie.	ZJ-ST1-IJ-U07-24/25Z ZJ-ST1-IJ-U08-24/25Z
	E7	K	Student jest gotów wyjaśniać celowość stosowania substancji dodatkowych dozwolonych w produkcji żywności i przekazywać tą wiedzę przeciętnemu konsumentowi.	ZJ-ST1-IJ-K02-24/25Z
	E8	K	Student jest gotów stale poszerzać swoją wiedzę w zakresie warunków stosowania substancji dodatkowych dozwolonych w opracowywaniu nowych produktów żywnościowych, krytycznie analizować doniesienia na ten temat, a w razie potrzeby zasięgać opinii ekspertów.	ZJ-ST1-IJ-K07-24/25Z ZJ-ST1-IJ-K08-24/25Z
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Projekt zespołowy.			

Treści przedmiotu	Wykład			
	Kod	Opis	S (30)	N (18)
	W1	Współczesny rynek produktów żywnościowych - żywność wysokoprzetworzona (wygodna, funkcjonalna). Czynniki kształtujące jakość żywności i jej zmiany w czasie. Podstawowe definicje i klasyfikacje substancji dodatkowych dozwolonych w produkcji żywności.	4	2
	W2	Podział i rola poszczególnych substancji dodatkowych i wspomagających przetwórstwo żywności. System numeryczny oznaczeń substancji dodatkowych obowiązujący w UE	4	2
	W3	Znaczenie jakości sensorycznej żywności dla współczesnego konsumenta. Istotność i możliwości wykorzystania substancji dodatkowych w projektowaniu nowych rodzajów żywności.	4	2
	W4	Substancje kształtujące strukturę (zagęstniki i substancje żelujące), Substancje wypełniające, spulchniające, glazurujące, przeciwbrylające, stabilizatory i emulgatory spożywcze, substancje smakowo-zapachowe, substancje intensywnie słodzące i zamienniki cukru, barwniki – naturalne i syntetyczne, substancje konserwujące i przeciwutleniacze, gazy do pakowania, gazy nośne, substancje klarujące, sekwestranty - charakterystyka, występowanie, ADI, możliwość praktycznego zastosowania.	4	4
	W5	Substancje dodatkowe w wybranych produktach żywnościowych - identyfikacja i analiza praktyk rynkowych. Współczesne trendy w stosowaniu substancji dodatkowych wspierających przetwórstwo żywności.	4	2
	W6	Naturalne dodatki do żywności, żywność funkcjonalna, wzbogacana, superfoods, suplementy diety	4	2
	W7	Rola naturalnych produktów i dodatków do żywności w rozwoju produktów żywnościowych i żywieniu człowieka.	4	2
	W8	Suplementy diety – przegląd i weryfikacja oferty rynkowej	2	2
Metody i formy prowadzenia zajęć	Analiza przypadku, Dyskusja, Praca w grupach, Prezentacja, Wykład audytoryjny.			

Nakład pracy studenta (liczba godzin kontaktowych, pracy on-line i pracy samodzielnej) UWAGA: Dokładne rozpisanie pracy własnej studenta znajduje się na końcu karty	Rodzaj aktywności		Liczba godzin	
			stacjonarne	niestacjonarne
	Udział w zajęciach dydaktycznych		30	18
	Udział w konsultacjach		0	0
	Udział w kolokwiah/egzaminie		0	0
	Praca własna studenta		70	82
	E-learning		0	0
	Inne (kontaktowe)		0	0
	Inne (bezkontaktowe)		0	0
	Suma godzin		100	100
Liczba punktów ECTS		4	4	

Macierz realizacji przedmiotu	Efekt uczenia się	Odniesienie do efektów kierunkowych	Cele przedmiotu	Treści przedmiotu	Metody/narzędzia dydaktyczne	Sposoby weryfikacji efektu
	E1	ZJ-ST1-IJ-W01-24/25Z ZJ-ST1-IJ-W04-24/25Z	C1 C2	W1 W2 W4 W7	N1 N3 N4 N5	F8
	E2	ZJ-ST1-IJ-W03-24/25Z	C1	W1 W7	N1 N3 N4 N5	F8
	E4	ZJ-ST1-IJ-U02-24/25Z ZJ-ST1-IJ-U04-24/25Z	C3	W2 W5 W6 W8	N1 N3 N4 N5 N7	F4 F5 F8
	E5	ZJ-ST1-IJ-U07-24/25Z ZJ-ST1-IJ-U08-24/25Z	C3	W3 W5 W7	N1 N3 N4 N5	F4 F5 F8
	E7	ZJ-ST1-IJ-K02-24/25Z	C2 C4	W2 W3 W4 W5 W7 W8	N1 N3 N4 N5 N7	F4 F5 F8
	E8	ZJ-ST1-IJ-K07-24/25Z ZJ-ST1-IJ-K08-24/25Z	C4	W5 W6 W8	N3 N4 N5 N7	F4 F5

Literatura podstawowa	Lp.	Opis pozycji
	1	Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 22 listopada 2010 roku w sprawie dozwolonych substancji dodatkowych, Dz. U. z dnia 9 grudnia 2010 roku, nr 232, poz.1525, z późn. zmianami.
	2	Żywność wygodna i żywność funkcjonalna, Praca zbiorowa pod red. F. Świderskiego, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne Warszawa, 2018.
Literatura uzupełniająca	Lp.	Opis pozycji
	1	FAO/WHO Experts, Safety Evaluation of Certain Food Additives, WHO Food Additives Series: 62, WHO, Geneva 2019.
	2	German Ayala Valencia, Natural additives in food, Springer Nature, 2022.
	3	Rutkowski A., Gwiazda S., Dąbrowski K., Kompendium dodatków do żywności, Hortimex, 2003.
Forma i warunki zaliczenia przedmiotu	Sposób obliczania średniej z ocen bieżących (zgodnie z §28 pkt. 4 Regulaminu studiów)	
	nie określono	
	Sposób obliczania oceny końcowej (zgodnie z §28 pkt. 5 Regulaminu studiów)	
	suma punktów za projekty realizowane w trakcie zajęć z uwzględnieniem aktywności i obecności na wykładzie	
	Dodatkowe informacje o sposobie obliczania oceny końcowej lub egzaminie	
Osoby prowadzące przedmiot	Do zaliczenia niezbędne jest uzyskanie min 51 punktów na 100 możliwych do uzyskania w semestrze	
	Lp.	Nauczyciel
	1	Miśniakiewicz Małgorzata, dr inż. (Katedra Jakości Produktów Żywnościowych)
Informacje dodatkowe	Przedmioty poprzedzające: Inżynieria jakości żywności, Analiza sensoryczna, Mikrobiologia, Biochemia	

Status karty: **ZAAKCEPTOWANY** przez: Miśniakiewicz Małgorzata, dr inż.

Nakład pracy studenta	Forma aktywności studenta	Liczba godzin	
		stacjonarne	niestacjonarne
	Zajęcia z planu studiów	30	18
	Analiza źródeł (literatury, badań, sprawozdań, aktów normatywnych, orzecznictwa, dokumentów programowych itp.)	5	5
	Analiza problemu, wymagań, przesłanek itp.	15	15
	Przygotowanie i analiza danych	20	20
	Przygotowanie prac pisemnych (ekspertyza, projekt, esej, raport, referat itp.)	10	10
	Przygotowanie do egzaminu / zaliczenia	18	30
	Egzamin	2	2
	Suma godzin	100	100
	Liczba punktów ECTS	4	4