



Uniwersytet
Ekonomiczny
we Wrocławiu

Sylabus przedmiotu: **W: Dodatki do żywności**

Specjalność: Wszystkie specjalności
Data wydruku: 23.01.2016
Dla rocznika: 2015/2016
Kierunek: Zarządzanie i inżynieria produkcji
Wydział: Inżynieryjno-Ekonomiczny

Opis przedmiotu

Przedmiot zapoznaje z substancjami chemicznymi stosowanymi w produktach żywnościowych w celu zachowania i przedłużenia ich trwałości, przeciwdziałania niekorzystnym zmianom jakościowym, podwyższeniu atrakcyjności (zapachu, smaku), zwiększeniu wydajności. Charakteryzuje podstawowe składniki dodatkowe (barwniki, substancje słodzące i konserwujące, regulatory kwasowości, przeciwutleniacze i inne) oraz ich działanie na organizm człowieka. Omawia rolę dodatków w produkcji żywności funkcjonalnej oraz ich znaczenie technologiczne.

Dane podstawowe

Nazwa angielska:	Food additives
Kod przedmiotu:	
Status przedmiotu:	Do wyboru
Autor:	Jerzy Hanuza
Poziom studiów:	2
Semestr:	III
Forma studiów:	Stacjonarne / Niestacjonarne
Słowa kluczowe:	dotatki do żywności, podział dodatków do żywności, funkcje technologiczne dodatków do żywności

Forma zajęć	Liczba godzin	Semestr	Punkty ECTS
Wykłady	15/8	III/III	1.0/1.0
Ćwiczenia	0/0	-/-	
Laboratoria	0/0	-/-	
Seminarium	0/0	-/-	
Inne	0/0	-/-	

Forma zaliczenia:	Zal
-------------------	-----

Wymagania wstępne
Osiągnięcie efektów wynikających z realizacji przedmiotów
Zakres materiału z I st. studiów, Inżynieria produktu

Efekty i cele

Cele kształcenia dla przedmiotu

Kod	Opis
C1	Poznanie chemicznych dodatków do żywności i zrozumienie ich roli w optymalizacji właściwości żywieniowych.
C2	Zdobycie aktualnej wiedzy na temat stosowania dodatków do żywności oraz poznanie metod prowadzenia badań naukowych dotyczących ich oznaczania.

Efekty kształcenia dla przedmiotu

Wiedza

Symbol	Opis	Efekty kierunkowe	Cele
W1	Ma wiedzę o naturalnych, syntetycznych i sztucznych dodatkach do żywności.	K_W01, S1_W1	C1, C2
W2	Posiada wiedzę na temat celowości stosowania dodatków do żywności w procesach technologicznych oraz o sposobach prowadzenia badań naukowych dotyczących ich wykrywania w produktach żywnościowych.	K_W01, S1_W1	C1, C2

W3	Ma wiedzę o znaczeniu dodatków w optymalizacji właściwości żywieniowych.	K_W01, S1_W1	C1, C2
----	--	--------------	--------

Umiejętności

Symbol	Opis	Efekty kierunkowe	Cele
U1	Posiada umiejętność odczytywania symboli dodatków do żywności umieszczonych na etykietach produktów żywnościowych.	K_U06	C1, C2
U2	Zna pozytywne i negatywne skutki spożywania żywności zawierającej dodatki do żywności.	K_U06	C1, C2
U3	Ocenia zasadność stosowania dodatków do żywności.	K_U06	C1, C2

Kompetencje społeczne

Symbol	Opis	Efekty kierunkowe	Cele
K1	Jest świadomy potrzeby zdobywania i przekazywania społeczeństwu informacji w zakresie stosowania dodatków do żywności.	K_K01, K_K02, K_K05	C1
K2	Zachowuje krytycyzm przy wyborze żywności naturalnej i żywności z dodatkami.	K_K01	C2

Kryteria ocen

Efekty kształcenia	Na ocenę 2	Na ocenę 3 / 3,5	Na ocenę 4 / 4,5	Na ocenę 5
Wiedza				
W1	Ma wiedzę o naturalnych, syntetycznych i sztucznych dodatkach do żywności.	Ma wiedzę o naturalnych, syntetycznych i sztucznych dodatkach do żywności.	Ma wiedzę o naturalnych, syntetycznych i sztucznych dodatkach do żywności.	Ma wiedzę o naturalnych, syntetycznych i sztucznych dodatkach do żywności.
W2	Posiada wiedzę na temat celowości stosowania dodatków do żywności w procesach technologicznych oraz o sposobach prowadzenia badań naukowych dotyczących ich wykrywania w produktach żywnościowych.	Posiada wiedzę na temat celowości stosowania dodatków do żywności w procesach technologicznych oraz o sposobach prowadzenia badań naukowych dotyczących ich wykrywania w produktach żywnościowych.	Posiada wiedzę na temat celowości stosowania dodatków do żywności w procesach technologicznych oraz o sposobach prowadzenia badań naukowych dotyczących ich wykrywania w produktach żywnościowych.	Posiada wiedzę na temat celowości stosowania dodatków do żywności w procesach technologicznych oraz o sposobach prowadzenia badań naukowych dotyczących ich wykrywania w produktach żywnościowych.
W3	Ma wiedzę o znaczeniu dodatków w optymalizacji właściwości żywieniowych.	Ma wiedzę o znaczeniu dodatków w optymalizacji właściwości żywieniowych.	Ma wiedzę o znaczeniu dodatków w optymalizacji właściwości żywieniowych.	Ma wiedzę o znaczeniu dodatków w optymalizacji właściwości żywieniowych.
Umiejętności				
U1	Posiada umiejętność odczytywania symboli dodatków do żywności umieszczonych na etykietach produktów żywnościowych.	Posiada umiejętność odczytywania symboli dodatków do żywności umieszczonych na etykietach produktów żywnościowych.	Posiada umiejętność odczytywania symboli dodatków do żywności umieszczonych na etykietach produktów żywnościowych.	Posiada umiejętność odczytywania symboli dodatków do żywności umieszczonych na etykietach produktów żywnościowych.
U2	Zna pozytywne i negatywne skutki spożywania żywności zawierającej dodatki do żywności.	Zna pozytywne i negatywne skutki spożywania żywności zawierającej dodatki do żywności.	Zna pozytywne i negatywne skutki spożywania żywności zawierającej dodatki do żywności.	Zna pozytywne i negatywne skutki spożywania żywności zawierającej dodatki do żywności.
U3	Ocenia zasadność stosowania dodatków do żywności.	Ocenia zasadność stosowania dodatków do żywności.	Ocenia zasadność stosowania dodatków do żywności.	Ocenia zasadność stosowania dodatków do żywności.
Kompetencje społeczne				
K1	Jest świadomy potrzeby zdobywania i przekazywania społeczeństwu informacji w zakresie stosowania dodatków do żywności.	Jest świadomy potrzeby zdobywania i przekazywania społeczeństwu informacji w zakresie stosowania dodatków do żywności.	Jest świadomy potrzeby zdobywania i przekazywania społeczeństwu informacji w zakresie stosowania dodatków do żywności.	Jest świadomy potrzeby zdobywania i przekazywania społeczeństwu informacji w zakresie stosowania dodatków do żywności.
K2	Zachowuje krytycyzm przy wyborze żywności naturalnej i żywności z dodatkami.	Zachowuje krytycyzm przy wyborze żywności naturalnej i żywności z dodatkami.	Zachowuje krytycyzm przy wyborze żywności naturalnej i żywności z dodatkami.	Zachowuje krytycyzm przy wyborze żywności naturalnej i żywności z dodatkami.

Tematy zajęć

	Temat	Studia stacjonarne					Studia niestacjonarne					Cele	Efekty
		W	C	L	S	I	W	C	L	S	I		
1.	Charakterystyka, podział i rola dodatków do żywności.	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	C1;C2	K1;U1;W1;W2
2.	Charakterystyka, podział oraz funkcje barwników stosowanych w produkcji żywności.	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	C1;C2	K2;U2;U3;W1;W2
3.	Substancje słodzące - ich rola w podwyższeniu atrakcyjności produktu spożywczego, poprawy smaku i wydłużeniu trwałości.	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	C1;C2	K2;U2;U3;W1;W3
4.	Omówienie podstawowych składników konserwujących żywność. Ich rola w wydłużeniu okresu przydatności produktów żywnościowych i przeciwdziałanie niekorzystnym zmianom jakościowym.	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	C1;C2	K2;U2;U3;W1;W2;W3
5.	Charakterystyka przeciwutleniaczy. Zasadność ich stosowania w procesie produkcji żywności.	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	C1;C2	K2;U2;U3;W1;W2;W3
6.	Funkcje i zastosowanie regulatorów kwasowości.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	C1;C2	K2;U2;U3;W1;W2;W3
7.	Znaczenia wypełniaczy w produktach żywnościowych. Produkty niskokaloryczne.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	C1;C2	K2;U2;U3;W1;W2;W3
8.	Charakterystyka i znaczenie emulgatorów i substancji zagęszczających. Zasadność ich stosowania w produktach żywnościowych.	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	C1;C2	K2;U2;U3;W1;W2;W3
9.	Polepszacze smaku. Związki chemiczne zwiększające atrakcyjność konsumencką.	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	C1;C2	K2;U2;U3;W1;W2;W3
10.	Substancje żelujące, ułatwiające procesy technologiczne i zwiększające ich efektywność.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	C1;C2	K2;U2;U3;W1;W2;W3
11.	Charakterystyka działania dodatków do żywności na organizm człowieka.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	C1;C2	K1;K2;U2;U3;W2;W3
12.	Rola dodatków do żywności w produkcji żywności funkcjonalnej.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	C1;C2	K1;K2;U1;U2;W1;W2;W3
13.	Funkcje technologiczne dodatków w produkcji żywności.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	C1;C2	K1;U1;U2;U3;W2;W3
14.	Wpływ warunków przetwarzania i przechowywania na wartość odżywczą i jakość produktów żywnościowych.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	C1;C2	K1;U1;U2;U3;W3
15.	Celowość stosowania dodatków do żywności i ich wpływ na organizm człowieka.	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	C1;C2	K1;K2;U1;U2;U3;W1;W2;W3

	W	C	L	S	I	W	C	L	S	I
Suma	15	0	0	0	0	8	0	0	0	0
Łącznie godzin	15					8				

Tematy - praca własna

	Temat	Stac.	Niestac.	Cele kształcenia	Efekty kształcenia
1.	Zastosowanie polepszaczy w produktach spożywczych.	2	2	C1;C2	W1, W2, W3, U1, U2, U3, K1, K2
2.	Charakterystyka działania dodatków do żywności na organizm człowieka.	0	2	C1;C2	W1, W2, W3, U1, U2, U3, K1, K2

3.	Funkcje i zastosowanie regulatorów kwasowości.	0	1	C1;C2	W1, W2, W3, U1, U2, U3, K1, K2
4.	Znaczenia wypełniaczy w produktach żywnościowych. Produkty niskokaloryczne.	0	1	C1;C2	W1, W2, W3, U1, U2, U3, K1, K2
5.	Substancje żelujące, ułatwiające procesy technologiczne i zwiększające ich efektywność.	0	1	C1;C2	W1, W2, W3, U1, U2, U3, K1, K2
6.	Rola dodatków do żywności w produkcji żywności funkcjonalnej.	0	2	C1;C2	W1, W2, W3, U1, U2, U3, K1, K2
7.	Suplementy diety i celowość ich stosowania.	3	3	C1;C2	W1, U2, K2
Suma:		5	12		

Macierz kontrolna

Symbol	Tematy zajęć	Praca własna	Tematy zajęć	Praca własna	C1	C2	C3	C4	C5
W1					1	1	0	0	0
W2					1	1	0	0	0
W3					1	1	0	0	0
U1					1	1	0	0	0
U2					1	1	0	0	0
U3					1	1	0	0	0
K1					1	0	0	0	0
K2					0	1	0	0	0

Weryfikacja efektów kształcenia

Symbol	Opis	Egzamin	Praca kontrolna	Projekty	Aktywność na zajęciach	Praca własna
W1	Ma wiedzę o naturalnych, syntetycznych i sztucznych dodatkach do żywności.	-	-	-	+	+
W2	Posiada wiedzę na temat celowości stosowania dodatków do żywności w procesach technologicznych oraz o sposobach prowadzenia badań naukowych dotyczących ich wykrywania w produktach żywnościowych.	-	-	-	+	+
W3	Ma wiedzę o znaczeniu dodatków w optymalizacji właściwości żywieniowych.	-	-	-	+	+

Symbol	Opis	Egzamin	Praca kontrolna	Projekty	Aktywność na zajęciach	Praca własna
U1	Posiada umiejętność odczytywania symboli dodatków do żywności umieszczonych na etykietach produktów żywnościowych.	-	-	-	+	+
U2	Zna pozytywne i negatywne skutki spożywania żywności zawierającej dodatki do żywności.	-	-	-	+	+
U3	Ocenia zasadność stosowania dodatków do żywności.	-	-	-	+	+

Symbol	Opis	Egzamin	Praca kontrolna	Projekty	Aktywność na zajęciach	Praca własna
K1	Jest świadomy potrzeby zdobywania i przekazywania społeczeństwu informacji w zakresie stosowania dodatków do żywności.	-	-	-	+	+
K2	Zachowuje krytycyzm przy wyborze żywności naturalnej i żywności z dodatkami.	-	-	-	+	+

Waga w ogólnej weryfikacji efektów kształcenia w %	Łącznie:	100%	0%	0%	0%	80%	20%
--	----------	------	----	----	----	-----	-----

Obciążenie studenta

Formy aktywności studenta	Stacjonarne	Niestacjonarne
Godziny zajęć dydaktycznych zgodnie z planem studiów	15	8
Praca własna studenta	5	12
Zapoznanie się z literaturą przedmiotu i materiałami dydaktycznymi dostarczonymi przez prowadzącego zajęcia	10	10
Suma:	30	30

	Stacjonarne		Niestacjonarne	
	min	max	min	max
Sugerowana liczba punktów ECTS dla przedmiotu (min-max)	1	1	1	1
Liczba punktów ECTS zgodnie z planem studiów	1		1	

Literatura podstawowa

Tytuł	Autorzy (nazwisko, inicjał imienia)	Wydawnictwo	Miejsce wydania	Rok wydania
Chemia Żywności. Skład, przemiany i właściwości żywności	Sikorski Z. E. (redaktor)	Wydawnictwo Naukowo-Techniczne	Warszawa	2000
Biochemia i chemia żywności	Talik T., Talik Z.	Wydawnictwo AE Wrocław	Wrocław	1997
Biochemia	Berg J. M., Tymoczko J. I., Stryer L.	PWN	Warszawa	2005

Literatura uzupełniająca

Tytuł	Autorzy (nazwisko, inicjał imienia)	Wydawnictwo	Miejsce wydania	Rok wydania
Food Chemistr	Belitz H. D., Grosch W.	Springer		1999
Białka w żywności i żywieniu	Gawęcki J.	Wydawnictwo AR w Poznaniu	Poznań	2003
Prawda o tłuszczach	Gawęcki J.	Instytut Danone. Fundacja promocji zdrowego żywienia	Warszawa	1997
Witaminy	Gawęcki J.	Wydawnictwo AR w Poznaniu	Poznań	2002
Składniki mineralne w żywieniu człowieka	Gawęcki J.	Wydawnictwo AR w Poznaniu	Poznań	2002

Prowadzący

Tytuł naukowy	Imię	Nazwisko	Forma zajęć	Telefon	Email	Strona WWW	Budynek i pok	Jednostka organizacyjna
prof. dr hab.	Jerzy	Hanuza	W	71-3680299	jerzy.hanuza@ue.wroc.pl		C, 210	Katedra Chemii Bioorganicznej