

Sylabus przedmiotu: **Wybrane zagadnienia z technologii przemysłu spożywczego - p. mięsny i jajczarsko-drobiarski**



Uniwersytet  
Ekonomiczny  
we Wrocławiu

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

Opis przedmiotu

Przedmiot dotyczy wybranych zagadnień związanych z technologią przetwarzania i zagospodarowania surowca jajczarskiego oraz mięsa dużych zwierząt rzeźnych i drobiu. Daje możliwość poznania i zrozumienia metod doboru surowca podstawowego i materiałów pomocniczych niezbędnych do produkcji wyrobów mięsnych oraz przetworów z jaj. Pozwala poznać przebieg procesów technologicznych wybranych produktów branży mięsnej i jajczarsko-drobiarskiej oraz sposoby ich oceny jakościowej.

Dane podstawowe

Nazwa angielska:	Selected aspects of food industry technology - meat, egg and poultry meat products
Kod przedmiotu:	
Status przedmiotu:	Do wyboru
Autor:	Andrzej Okruszek
Poziom studiów:	1
Semestr:	VII
Forma studiów:	Stacjonarne / Niestacjonarne
Słowa kluczowe:	mięso, jaja stołowe, technologia produkcji, jakość, przetwórstwo, substancje dodatkowe, utrwalanie żywności

Forma zajęć	Liczba godzin	Semestr	Punkty ECTS
Wykłady	30/15	VII/VII	5.0/5.0
Ćwiczenia	0/0	-/-	
Laboratoria	26/13	VII/VII	
Seminarium	0/0	-/-	
Inne	0/0	-/-	

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

Wymagania wstępne
Osiągnięcie efektów wynikających z realizacji przedmiotów
Przetwórstwo surowców zwierzęcych i bezpieczeństwo żywności

Efekty i cele

Cele kształcenia dla przedmiotu

Kod	Opis
C1	Przekazanie wiedzy z zakresu sposobu oceny przydatności surowca mięsnego i jajczarsko-drobiarskiego do produkcji wyrobów gotowych, technik, procesów i technologii stosowanych przy jego przemysłowym przetwarzaniu oraz pozyskanie wiedzy w zakresie metod prowadzenia badań naukowych dotyczących oceny jakości surowców oraz wydajności procesów technologicznych wykorzystywanych w ich przetwarzaniu.
C2	Przekazanie wiedzy i umiejętności z zakresu produkcji i oceny jakości wyrobów branży mięsnej i jajczarsko-drobiarskiej oraz pozyskanie wiedzy w zakresie metod prowadzenia badań naukowych dotyczących niniejszej problematyki.

Efekty kształcenia dla przedmiotu

**Wiedza**

Symbol	Opis	Efekty kierunkowe	Cele
W1	Ma wiedzę w zakresie sposobu doboru surowca podstawowego i materiałów pomocniczych niezbędnych do produkcji różnego asortymentu wyrobów branży mięsnej i jajczarsko-drobiarskiej.	K_W07, S1_W02, S1_W03	C1, C2
W2	Ma wiedzę z zakresu stosowanych technik i przebiegu procesów technologicznych wykorzystywanych przy przemysłowej produkcji wybranych wyrobów przemysłu mięsnego i jajczarsko-drobiarskiego oraz ich oceny jakościowej.	K_W07, S1_W02, S1_W03	C1

#### Umiejętności

Symbol	Opis	Efekty kierunkowe	Cele
U1	Potrafi sprawnie operować warsztatem metodyczno-narzędziowym w celu określenia jakości surowców i produktów przemysłu mięsnego i jajczarsko-drobiarskiego.	K_U04, S1_U03	C2
U2	Potrafi samodzielnie opracować technologię wytwarzania podstawowych produktów mięsnych i przetworów jajowych oraz wskazać sposoby i kierunki zagospodarowania jadalnych i niejadalnych produktów ubocznych przemysłu mięsnego i jajczarsko-drobiarskiego.	K_U04, S1_U03	C1, C2

#### Kompetencje społeczne

Symbol	Opis	Efekty kierunkowe	Cele
K1	Dostrzega potrzebę stosowania nowoczesnych i wydajnych technologii w przemyśle mięsnym i jajczarsko-drobiarskim.	K_K01, K_K07	C2
K2	Potrafi samodzielnie zdobywać i doskonalić wiedzę z zakresu produkcji mięsnej i jajczarsko-drobiarskiej.	K_K05, K_K06	C1, C2

#### Kryteria ocen

Efekty kształcenia	Na ocenę 2	Na ocenę 3 / 3,5	Na ocenę 4 / 4,5	Na ocenę 5
<b>Wiedza</b>				
W1	Ma niedostateczną wiedzę z zakresu sposobu doboru surowca podstawowego i materiałów pomocniczych niezbędnych do produkcji różnego asortymentu wyrobów branży mięsnej i jajczarsko drobiarskiej.	Ma dostateczną/dostateczną+ wiedzę z zakresu sposobu doboru surowca podstawowego i materiałów pomocniczych niezbędnych do produkcji różnego asortymentu wyrobów branży mięsnej i jajczarsko drobiarskiej.	Ma dobrą/dobłą+ wiedzę z zakresu sposobu doboru surowca podstawowego i materiałów pomocniczych niezbędnych do produkcji różnego asortymentu wyrobów branży mięsnej i jajczarsko drobiarskiej.	Ma pełną wiedzę z zakresu sposobu doboru surowca podstawowego i materiałów pomocniczych niezbędnych do produkcji różnego asortymentu wyrobów branży mięsnej i jajczarsko drobiarskiej.
W2	Ma niedostateczną wiedzę z zakresu stosowanych technik i przebiegu procesów technologicznych wykorzystywanych przy przemysłowej produkcji wybranych wyrobów przemysłu mięsnego i jajczarsko-drobiarskiego oraz ich oceny jakościowej.	Ma dostateczną/dostateczną+ wiedzę z zakresu stosowanych technik i przebiegu procesów technologicznych wykorzystywanych przy przemysłowej produkcji wybranych wyrobów przemysłu mięsnego i jajczarsko-drobiarskiego oraz ich oceny jakościowej.	Ma dobrą/dobłą+ wiedzę z zakresu stosowanych technik i przebiegu procesów technologicznych wykorzystywanych przy przemysłowej produkcji wybranych wyrobów przemysłu mięsnego i jajczarsko-drobiarskiego oraz ich oceny jakościowej.	Ma pełną wiedzę z zakresu stosowanych technik i przebiegu procesów technologicznych wykorzystywanych przy przemysłowej produkcji wybranych wyrobów przemysłu mięsnego i jajczarsko-drobiarskiego oraz ich oceny jakościowej.
<b>Umiejętności</b>				
U1	Nie potrafi sprawnie operować warsztatem metodyczno-narzędziowym w celu określenia jakości surowców i produktów przemysłu mięsnego i jajczarsko-drobiarskiego.	Potrafi częściowo sprawnie operować warsztatem metodyczno-narzędziowym w celu określenia jakości surowców i produktów przemysłu mięsnego i jajczarsko-drobiarskiego.	Potrafi sprawnie operować warsztatem metodyczno-narzędziowym w celu określenia jakości surowców i produktów przemysłu mięsnego i jajczarsko-drobiarskiego.	Potrafi w pełni sprawnie operować warsztatem metodyczno-narzędziowym w celu określenia jakości surowców i produktów przemysłu mięsnego i jajczarsko-drobiarskiego.

U2	Nie potrafi samodzielnie opracować technologii wytwarzania podstawowych produktów mięsnych i przetworów jajowych oraz nie potrafi wskazać sposobów i kierunków zagospodarowania jadalnych i niejadalnych produktów ubocznych przemysłu mięsnego i jajczarsko-drobiarskiego.	Potrafi częściowo samodzielnie opracować technologię wytwarzania podstawowych produktów mięsnych i przetworów jajowych oraz wskazać sposoby i kierunki zagospodarowania jadalnych i niejadalnych produktów ubocznych przemysłu mięsnego i jajczarsko-drobiarskiego.	Potrafi samodzielnie opracować technologię wytwarzania podstawowych produktów mięsnych i przetworów jajowych oraz wskazać sposoby i kierunki zagospodarowania jadalnych i niejadalnych produktów ubocznych przemysłu mięsnego i jajczarsko-drobiarskiego.	Potrafi w pełni samodzielnie opracować technologię wytwarzania podstawowych produktów mięsnych i przetworów jajowych oraz wskazać sposoby i kierunki zagospodarowania jadalnych i niejadalnych produktów ubocznych przemysłu mięsnego i jajczarsko-drobiarskiego.
Kompetencje społeczne				
K1	Nie dostrzega potrzeby stosowania nowoczesnych i wydajnych technologii w przemyśle mięsnym i jajczarsko-drobiarskim.	Dostrzega częściowo potrzebę stosowania nowoczesnych i wydajnych technologii w przemyśle mięsnym i jajczarsko-drobiarskim.	Dostrzega potrzebę stosowania nowoczesnych i wydajnych technologii w przemyśle mięsnym i jajczarsko-drobiarskim.	Dostrzega w pełni potrzebę stosowania nowoczesnych i wydajnych technologii w przemyśle mięsnym i jajczarsko-drobiarskim.
K2	Nie potrafi samodzielnie zdobywać i doskonalić wiedzy z zakresu produkcji mięsnej i jajczarsko-drobiarskiej.	Potrafi częściowo samodzielnie zdobywać i doskonalić wiedzę z zakresu produkcji mięsnej i jajczarsko-drobiarskiej.	Potrafi samodzielnie zdobywać i doskonalić wiedzę z zakresu produkcji mięsnej i jajczarsko-drobiarskiej.	Potrafi w pełni samodzielnie zdobywać i doskonalić wiedzę z zakresu produkcji mięsnej i jajczarsko-drobiarskiej.

## Tematy zajęć

Temat	Studia stacjonarne					Studia niestacjonarne					Cele	Efekty
	W	C	L	S	I	W	C	L	S	I		
1. Ogólny zarys kierunku przetwórstwa jaj. Charakterystyka surowca jajczarskiego wykorzystywanego do przetwórstwa.	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	C1;C2	K1;W1
2. Etapy technologiczne w procesie przetwarzania jaj.	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	C1;C2	K1;K2;W2
3. Technologia produkcji proszku jajowego.	4	0	0	0	0	3	0	0	0	0	C1;C2	K1;W1;W2
4. Teoretyczne podstawy schładzania i zamrażania surowców i produktów pochodzenia zwierzęcego. Schładzanie i przechowywanie surowców i produktów w stanie schłodzonym i przechłodzonym.	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	C1;C2	K1;W1;W2
5. Przydatność surowców pochodzenia zwierzęcego do zamrażania. Przegląd współczesnych technik zamrażania żywności pochodzenia zwierzęcego.	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	C1;C2	K1;K2;W1;W2
6. Wykorzystanie technik kriogenicznych w operacjach kutrowania i masowania surowca mięsnego i tłuszczu.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	C1;C2	K1;K2;W2
7. Technologiczne aspekty wykorzystania azotanów i związków fosforu w przetwórstwie mięsa.	3	0	0	0	0	2	0	0	0	0	C1;C2	K1;K2;W2
8. Zagospodarowanie ubocznych artykułów rzeźnych. Aspekty prawne utylizacji odpadów rzeźnianych.	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	C1;C2	K1;W1
9. Zastosowanie kultur startowych w przetwórstwie mięsa. Technologia produkcji wędlin dojrzewających.	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	C1;C2	K1;K2;W1;W2
10. Pakowanie mięsa i jego przetworów w atmosferze modyfikowanej (MAP). Charakterystyka materiałów opakowaniowych.	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	C1;C2	K1;W1
11. Dodatki funkcjonalne stosowane w przetwórstwie mięsa. Zamienniki białka i tłuszczu i ich rola w kształtowaniu jakości wyrobów gotowych.	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	C1;C2	K1;W2
12. Wpływ paskalizacji na mięso i jego składniki. Fizyczne metody teksturowania mięsa.	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	C1;C2	K1;W2

13.	Klasyfikacja tuszek drobiowych, rozbiór tuszek drobiowych na elementy kulinarne wg technologii stosowanej w branży drobiarskiej.	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	C1;C2	U1;U2;W2
14.	Przygotowanie surowców do produkcji i produkcja modelowego wyrobu restrukturyzowanego z uwzględnieniem operacji jednostkowych procesu technologicznego.	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	C1;C2	K1;U1;U2;W2
15.	Oznaczanie wskaźnika TBA w mięsie.	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	C1	U2;W2
16.	Ocena wydajności produkcji modelowego wyrobu restrukturyzowanego. Określenie kruchości i profilu tekstury (TPA) modelowego wyrobu restrukturyzowanego metodą instrumentalną. Ocena jakościowa i sensoryczna gotowego produktu.	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	C1;C2	U2;W1;W2
17.	Ocena i klasyfikacja surowca mięsnego. Sporządzenie bilansu surowcowego do produkcji modelowego wyrobu średnio rozdrobnionego.	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	C1;C2	K1;U1;W1
18.	Produkcja modelowego wyrobu średnio rozdrobnionego z uwzględnieniem operacji jednostkowych procesu technologicznego.	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	C1;C2	K1;U2;W1;W2
19.	Oznaczanie zawartości wody w mięsie i właściwości funkcjonalnych surowca mięsnego (wyciek termiczny, zdolność utrzymania wody własnej, WHC).	0	0	3	0	0	0	0	3	0	0	C1;C2	K2;U1;W2
20.	Ocena wydajności wyrobu średnio rozdrobnionego. Ocena jakościowa i sensoryczna wyrobu gotowego.	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	C1;C2	U1;W2
21.	Ocena jakościowa i właściwości funkcjonalnych jaj stołowych.	0	0	5	0	0	0	0	5	0	0	C1;C2	U1;U2;W2
22.	Ocena i klasyfikacja surowca mięsnego. Sporządzenie bilansu surowcowego i produkcja modelowego wyrobu zapiekanego z uwzględnieniem operacji jednostkowych procesu technologicznego.	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	C1;C2	K1;W1;W2
23.	Oznaczanie wodochłonności mięsa metodą wirówkową.	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	C1;C2	U1;U2
24.	Ocena wydajności wyrobu zapiekanego. Ocena jakościowa i sensoryczna wyrobu gotowego.	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	C1;C2	U1;U2;W2

	W	C	L	S	I	W	C	L	S	I
Suma	30	0	26	0	0	15	0	13	0	0
Łącznie godzin	<b>56</b>					<b>28</b>				

## Tematy - praca własna

	Temat	Stac.	Niestac.	Cele kształcenia	Efekty kształcenia
1.	Wpływ parametrów procesów produkcyjnych na właściwości funkcjonalne mięsa.	0	3	C1;C2	W1, W2, U2, K1
2.	Możliwości i kierunki racjonalnego zagospodarowania surowca mięsnego o obniżonej jakości.	3	3	C1;C2	W1, W2, K2
3.	Charakterystyka rozbioru tusz dużych zwierząt rzeźnych i drobiu na elementy kulinarne i przerobowe z uwzględnieniem automatyzacji procesów.	4	4	C1;C2	W1, K1
4.	Technologiczne aspekty wykorzystania azotanów i związków fosforu w przetwórstwie mięsa.	0	3	C1;C2	W1, W2, K1, K2
5.	Zagospodarowanie ubocznych artykułów rzeźnych. Aspekty prawne utylizacji odpadów rzeźnianych.	0	3	C1;C2	W1, K1

6.	Zastosowanie kultur startowych w przetwórstwie mięsa. Technologia produkcji wędlin dojrzewających.	0	3	C1;C2	W2, K1, K2
7.	Pakowanie mięsa i jego przetworów w atmosferze modyfikowanej (MAP). Charakterystyka materiałów opakowaniowych.	0	3	C1;C2	W2, K1, K2
8.	Dodatki funkcjonalne stosowane w przetwórstwie mięsa. Zamienniki białka i tłuszczu i ich rola w kształtowaniu jakości wyrobów gotowych.	0	3	C1;C2	W2, K1, K2
9.	Wpływ paskalizacji na mięso i jego składniki. Fizyczne metody teksturowania mięsa.	0	3	C1;C2	W2, K1, K2
10.	Metody oceny jakości wyrobów branży mięsnej i jajczarsko-drobiarskiej.	0	4	C1;C2	W2, U1, K2
11.	Technologia produkcji konserw	3	3	C1;C2	W1, W2, U2, K1, K2
12.	Wybrane zagadnienia z zakresu fizycznych właściwości jaj oraz wykorzystanie ich w praktyce. Właściwości funkcjonalne jaj.	3	3	C1;C2	W1, U2, K2
<b>Suma:</b>		13	38		

## Macierz kontrolna

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

## Weryfikacja efektów kształcenia

Symbol	Opis	Egzamin	Praca kontrolna	Projekty	Aktywność na zajęciach	Praca własna
W1	Ma wiedzę w zakresie sposobu doboru surowca podstawowego i materiałów pomocniczych niezbędnych do produkcji różnego asortymentu wyrobów branży mięsnej i jajczarsko-drobiarskiej.	-	+	-	-	+
W2	Ma wiedzę z zakresu stosowanych technik i przebiegu procesów technologicznych wykorzystywanych przy przemysłowej produkcji wybranych wyrobów przemysłu mięsnego i jajczarsko-drobiarskiego oraz ich oceny jakościowej.	-	+	-	-	+

Symbol	Opis	Egzamin	Praca kontrolna	Projekty	Aktywność na zajęciach	Praca własna
U1	Potrafi sprawnie operować warsztatem metodyczno-narzędziowym w celu określenia jakości surowców i produktów przemysłu mięsnego i jajczarsko-drobiarskiego.	-	+	-	-	+
U2	Potrafi samodzielnie opracować technologię wytwarzania podstawowych produktów mięsnych i przetworów jajowych oraz wskazać sposoby i kierunki zagospodarowania jadalnych i niejadalnych produktów ubocznych przemysłu mięsnego i jajczarsko-drobiarskiego.	-	+	-	-	+

Symbol	Opis	Egzamin	Praca kontrolna	Projekty	Aktywność na zajęciach	Praca własna
K1	Dostrzega potrzebę stosowania nowoczesnych i wydajnych technologii w przemyśle mięsnym i jajczarsko-drobiarskim.	-	+	-	-	+
K2	Potrafi samodzielnie zdobywać i doskonalić wiedzę z zakresu produkcji mięsnej i jajczarsko-drobiarskiej.	-	+	-	-	+

Waga w ogólnej weryfikacji efektów kształcenia w %	Łącznie:	100%	0%	70%	0%	0%	30%
--	----------	------	----	-----	----	----	-----

## Obciążenie studenta

Formy aktywności studenta	Stacjonarne	Niestacjonarne
Godziny zajęć dydaktycznych zgodnie z planem studiów	56	28
Praca własna studenta	13	38
Przygotowanie do prac kontrolnych	30	40
Zapoznanie się z literaturą przedmiotu i materiałami dydaktycznymi dostarczonymi przez prowadzącego zajęcia	26	25
Przygotowanie do laboratoriów	25	25
<b>Suma:</b>	150	156

	Stacjonarne		Niestacjonarne	
	min	max	min	max
Sugerowana liczba punktów ECTS dla przedmiotu (min-max)	5	6	5	6
Liczba punktów ECTS zgodnie z planem studiów	5		5	

## Literatura podstawowa

Tytuł	Autorzy (nazwisko, inicjał imienia)	Wydawnictwo	Miejsce wydania	Rok wydania
Przetwórstwo mięsa drobiu - podstawy biologiczne i technologiczne	Smolińska T. [red.]; Kopeć W. [red.]	UP	Wrocław	2009
Jajczarstwo - nauka, technologia, praktyka	Trziszka T. [red.]	AR	Wrocław	2000
Technologia produkcji wędlin, t. 1-5	Jankiewicz L.; Słowiński M.	PWF	Warszawa	2004
Zamrażanie żywności	Gruda Z.; Podstolski J.	WNT	Warszawa	1998
Ocena technologiczna surowców i produktów przemysłu drobiarskiego	Pikul J. [red.]	AR	Poznań	1993
Ocena technologiczna jaj i przetworów z jaj	Pikul J. [red.]	AR	Poznań	1994

## Literatura uzupełniająca

Tytuł	Autorzy (nazwisko, inicjał imienia)	Wydawnictwo	Miejsce wydania	Rok wydania
Surowce zwierzęce - ocena i wykorzystanie	Litwińczuk Z. [red.]	PWRiL	Warszawa	2004
Towaroznawstwo żywności przetworzonej	Świdorski F. [red.]	SGGW	Warszawa	1999
Towaroznawstwo żywności pochodzenia zwierzęcego	Flaczyk E. [red.]; Górecka D. [red.]; Korczak J. [red.]	UP	Poznań	2011
Technologia przetwórstwa mięsa	Olszewski A.	WNT	Warszawa	2002
Opakowania żywności	Czerniawski B. [red.]; Michniewicz J. [red.]	Agro Food Technology	Czeladź	1998

## Prowadzący

Tytuł naukowy	Imię	Nazwisko	Forma zajęć	Telefon	Email	Strona WWW	Budynek i pok	Jednostka organizacyjna
dr hab. inż.	Andrzej	Okruszek	W, L	71 36-80 266	andrzej.okruszek@ue.wroc.pl		H, 110	Katedra Technologii Żywności Pochodzenia Zwierzęcego
dr inż.	Gabriela	Haraf	L	71 36-80-265	gabriela.haraf@ue.wroc.pl		H, 108	Katedra Technologii Żywności Pochodzenia Zwierzęcego
mgr inż.	Monika	Wereńska	L	71 36-80-263	monika.werenska@ue.wroc.pl		H,04	Katedra Technologii Żywności Pochodzenia Zwierzęcego