

Podstawy technologii surowców zwierzęcych - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Podstawy technologii surowców zwierzęcych
Kod przedmiotu	01.9-WB-ŻCZ2P-ptzwierz-S22
Wydział	Wydział Nauk Biologicznych
Kierunek	Żywnienie człowieka i dietoterapia
Profil	praktyczny
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2022/2023

Informacje o przedmiocie	
Semestr	5
Liczba punktów ECTS do zdobycia	6
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	• dr inż. Jarosław Kliks • prof. dr hab. inż. Zygmunt Gil • dr hab. inż. Tomasz Zięba, prof. UZ • dr inż. Bogna Latacz

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	60	4	36	2,4	Egzamin
Laboratorium	60	4	36	2,4	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Zaznajomienie studentów z podstawami oceny jakości surowców i przetworów mleczarskich, mięsnych, drobiarskich i jajczarskich, ich wartością odżywczą oraz metodami ich przetwarzania.

Wymagania wstępne

Wiedza z zakresu biochemii, ogólnej technologii żywności, inżynierii procesowej na poziomie studiów inżynierskich.

Zakres tematyczny

Treści programowe (drobiarstwo i jajczarstwo):

Wykłady:

1. Nowoczesne metody uboju i obróbki poubojowej drobiu.
2. Specyfika przemian poubojowych w mięśniach drobiu
3. Skład chemiczny i wartość odżywcza mięsa kulinarnego.
4. Właściwości fizykochemiczne mięsa drobiu.
5. Przetwórstwo drobiarskie: rodzaje przetworów.
6. Skład chemiczny i wartość odżywcza treści jaj.
7. Przetwórstwo jaj-metody utrwalania treści jaj (pasteryzacja i suszenie).
8. Charakterystyka jakościowa produktów jajczarskich płynnych i suszonych. Metody wzbogacania treści jaj w składniki o dużej wartości odżywczej.

Ćwiczenia:

1. Ocena jakościowa tuszek drobiu, podział na elementy kulinarne, określenie udziału jadalnych i niejadalnych surowców rzeźnych.
2. Obróbka termiczna mięsa drobiu oraz elementy oceny sensorycznej mięsa kulinarnego.
3. Standaryzacja i klasyfikacja surowca jajczarskiego, metody oceny jakościowej jaj.

Treści programowe (mleczarstwo):

Wykłady:

1. Ogólna charakterystyka mleka.
2. Charakterystyka podstawowych i dopełniających składników mleka.
3. Jakość mleka w świetle obowiązujących przepisów prawa żywnościowego.
4. Charakterystyka mikrobiologiczna mleka. Higiena produkcji mleka i ocena jego jakości.
5. Metody utrwalania mleka (systemy obróbki cieplnej, procesy membranowe, metody biologiczne).
6. Produkcja mleka spożywczego i śmietanki i masła.
7. Produkcja mlecznych napoi fermentowanych.
8. Podstawy technologii serowarstwa oraz postęp technologiczno-techniczny w ich produkcji.
9. Zasady wyrobu ważniejszych typów serów podpuszczkowych.
10. Technologia serów twarogowych i topionych.
11. Produkcja koncentratów mlecznych.
12. Produkcja kazeinianów i białczanów

Ćwiczenia:

1. Analiza techniczna w przetwórstwie mleczarskim.
2. Normalizacja mleka.
3. Analityczna ocena jakościowa mleka
4. Analiza wybranych produktów mleczarskich.
5. Wydzielanie białek mleka: preparaty koagulujące, żelujące.
6. Ocena wybranych metod koagulacji białek mleka.
7. Wybrane aspekty technologiczne produkcji serów.
8. Produkcja sera typu cottage.

Treści programowe (mięso):

Wykłady:

1. Wybrane zagadnienia struktury i składu chemicznego surowców rzeźnych.
2. Charakterystyka i kierunki wykorzystania surowców rzeźnych.
3. Jakość mięsa, procesy biofizyko-chemiczne w mięsie, właściwości fizykochemiczne i funkcjonalne.
4. Podstawy teoretyczne stosowanych metod utrwalania mięsa.
5. Obróbka cieplna, chłodnicza i zamrażanie surowców rzeźnych.
6. Operacje jednostkowe stosowane w przetwórstwie mięsa.
7. Peklowanie i wędzenie surowców rzeźnych i produkcja kielbas parzonych i wędzonek.
8. Produkcja wędlin dojrzewających, podrobowych i wyrobów garmażeryjnych.
9. Odchylenia jakości produktów mięsnych.

Ćwiczenia:

1. Zasady podziału na elementy zasadnicze tusz zwierząt rzeźnych oraz dzicyzny
2. Podział na elementy zasadnicze tusz wieprzowych.
3. Kierunki wykorzystania elementów, wymagania jakościowe oraz kierunki wykorzystania
4. Właściwości fizykochemiczne mięsa.
5. Właściwości funkcjonalne i reologiczne mięsa.

6. Właściwości funkcjonalne białek miofibrylarnych.
7. Właściwości fizykochemiczne tłuszczów surowych i topionych.
8. Operacje jednostkowe stosowane w przetwórstwie mięsa.
9. Produkcja wędlin modelowych. Ocena właściwości fizykochemicznych i reologicznych.
10. Produkcja wędlin podrobowych. Produkcja wędzonek.
11. Ocena jakości przetworów mięsnych.

Metody kształcenia

Metody podające: wykład informacyjny z prezentacją multimedialną, wykład problemowy

Metody poszukujące: ćwiczeniowa, laboratoryjna.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Zna w stopniu zaawansowanym skład fizykochemiczny surowców oraz produktów pochodzenia zwierzęcego.	K_W04	- egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne - kolokwium	- Wykład - Laboratorium
Zna zaawansowane techniki stosowane w przetwórstwie surowców pochodzenia zwierzęcego oraz właściwe procesy technologiczne do wyznaczonych celów obróbki.	K_W05	- egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne - kolokwium	- Wykład - Laboratorium
Zna przemiany zachodzące w surowcach zwierzęcych podczas obróbki technologicznej, rozumie ich wpływ na wartość odżywczą produktów.	K_W06	- egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne - kolokwium	- Wykład - Laboratorium
Zna maszyny stosowane w przetwórstwie surowców zwierzęcych oraz szczegółowe zasady ich doboru i eksploatacji.	K_W08	- egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne - kolokwium	- Wykład - Laboratorium
Potrafi wykorzystywać narzędzia kontrolno-pomiarowe do kontroli procesów technologicznych w przetwórstwie surowców pochodzenia zwierzęcego.	K_U01	- egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne - kolokwium	- Wykład - Laboratorium
Potrafi przeprowadzić procesy pasteryzacji, tyndalizacji, apertyzacji oraz sterylizacji produktów pochodzenia zwierzęcego.	K_U03	- egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne - kolokwium	- Wykład - Laboratorium
Prawidłowo ocenia jakość surowców oraz ich przydatność technologiczną wykorzystując techniki analityczne oraz narzędzia laboratoryjne.	K_U13	- egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne - kolokwium	- Wykład - Laboratorium
Potrafi rozwiązywać praktyczne problemy w oparciu o znajomość maszyn oraz technologii stosowanych w przetwórstwie surowców zwierzęcych.	K_U17	- egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne - kolokwium	- Wykład - Laboratorium
Jest gotów do racjonalizacji procesów przetwórstwa surowców zwierzęcych uwzględniając ich aspekt ekonomiczny.	K_K06	- egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne - kolokwium	- Wykład - Laboratorium
Rozpatruje produkcję produktów spożywczych w kategoriach etycznych biorąc pod uwagę politykę żywienia ludności oraz zapotrzebowanie żywieniowe na składniki zawarte w surowcach pochodzenia zwierzęcego.	K_K01	- egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne - kolokwium	- Wykład - Laboratorium

Warunki zaliczenia

Zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych uzyskuje się w momencie otrzymania pozytywnych ocen z wejściówek. Ocenę końcową z laboratoriów stanowi średnia ocen ze wszystkich form sprawdzenia wiedzy: wejściówki, prace pisemne.

Ocenę końcową z części wykładowej stanowi ocena z egzaminu końcowego (minimum 50% uzyskanych poprawnych odpowiedzi).

Ocenę końcową z przedmiotu stanowi średnia ocen z ćwiczeń laboratoryjnych (50%) oraz wykładów (50%).

Literatura podstawowa

1. Feiner G., Meat products handbook. CRC Press 2006.
2. Jurczak M.E., Mleko – produkcja, badanie i przerób. Wydawnictwo SGGW Warszawa 2005

3. Kopeć W. Smolińska T. (red.), Przetwórstwo mięsa drobiu. Wyd. UP Wrocław 2009
4. Litwińczuk Z. (red.), Surowce zwierzęce – ocena i wykorzystanie. PWRiL 2004
5. Pisula A., Pospiech E., (red.), Mięso-podstawy nauki i technologii. Wyd. SGGW, Warszawa 2011.
6. Trziszka T. (red.), Jajczarstwo. Nauka, technologia, praktyka, Wyd. AR Wrocław 2000
7. Warriss P.,D., Meat Science. An introductory text. CABI Publishing 2000
8. Ziajka S. (red.), Mleczarstwo. Zagadnienia wybrane. Tom 1 i 2. Wydawnictwo ART. Olsztyn 1997 r. ; tom 1 wyd. 2008.
9. Zmarlicki S. (red.), Ćwiczenia z analizy mleka i produktów mleczarskich. Wydawnictwo SGGW Warszawa 1996

Literatura uzupełniająca

1. Grabowski T. Kijowski J. (red.), Mięso i przetwory drobiowe. Red. WNT. Warszawa 2004
2. Pijanowski E., Zarys chemii i technologii mleczarstwa. Tom 1,2,3. PWRiL, 1980
3. Olszewski A., Atlas rozbioru tusz zwierząt rzeźnych. WNT. Warszawa 2005.
4. Pros E., Higiena mięsa, PWRiL 2006.
5. Romans J., Costello W., Carlson C., Greaser M., Jones K. The meat we eat., Interstate Publishers, Inc. 1994

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr hab. Mariusz Kasprzak, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 18-02-2023 18:59)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ