

Podstawy technologii surowców zwierzęcych - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Podstawy technologii surowców zwierzęcych
Kod przedmiotu	01.3-WZS-ŻCZP-ptsz-S21
Wydział	Filia Uniwersytetu Zielonogórskiego w Sulechowie
Kierunek	Żywnienie człowieka i dietoterapia.
Profil	praktyczny
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2021/2022

Informacje o przedmiocie	
Semestr	5
Liczba punktów ECTS do zdobycia	6
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr inż. Jarosław Kliks

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
Laboratorium	60	4	36	2,4	Zaliczenie na ocenę
Wykład	60	4	36	2,4	Egzamin

Cel przedmiotu

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

Charakterystyka mięsa dużych zwierząt rzeźnych, drobiu i jaj oraz mleka z wartością odżywczą tej grupy produktów. Klasyfikacja jakościowa surowca mleczarskiego mięsnego, drobiarskiego i przetworów jajczarskich. Wybrane aspekty higieny przetwórstwa surowców pochodzenia zwierzęcego.

Wymagania wstępne

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

Zakres tematyczny

Treści programowe (drobiarstwo i jajczarstwo):

Nowoczesne metody uboju i obróbki poubojowej drobiu. Specyfika przemian poubojowych w mięśniach drobiu- Skład chemiczny i wartość odżywcza mięsa kulinarnego. Ocena jakościowa tuszek drobiu, podział na elementy kulinarne, określenie udziału jadalnych i niejadalnych surowców rzeźnych. Obróbka termiczna mięsa drobiu oraz elementy oceny sensorycznej mięsa kulinarnego. Właściwości fizykochemiczne mięsa drobiu. Przetwórstwo drobiarskie: rodzaje przetworów. Skład chemiczny i wartość odżywcza treści jaj. Standaryzacja i klasyfikacja surowca jajczarskiego, metody oceny jakościowej jaj. Przetwórstwo jaj-metody utrwalania treści jaj (pasteryzacja i suszenie). Charakterystyka jakościowa produktów jajczarskich płynnych i suszonych. Metody wzbogacania treści jaj w składniki o dużej wartości odżywczej.

Treści programowe (mleczarstwo):

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

Ćwiczenia: Analiza techniczna w przetwórstwie mleczarskim. Normalizacja mleka. Analityczna ocena jakościowa mleka Analiza wybranych produktów mleczarskich. Wydzielanie białek mleka: preparaty koagulujące, żelujące. Ocena wybranych metod koagulacji białek mleka. Wybrane aspekty technologiczne produkcji serów. Produkcja sera typu cottage.

Treści programowe (mięso):

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

Ćwiczenia: Zasady podziału na elementy zasadnicze tusz zwierząt rzeźnych oraz dziczyzny Podział na elementy zasadnicze tusz wieprzowych. Kierunki wykorzystania elementów, wymagania jakościowe oraz kierunki wykorzystania Właściwości fizykochemiczne mięsa. Właściwości funkcjonalne i reologiczne mięsa. Właściwości funkcjonalne białek miofibrylarnych. Właściwości fizykochemiczne tłuszczów surowych i topionych. Ocena świeżości. Operacje jednostkowe stosowane w przetwórstwie mięsa. Produkcja

Metody kształcenia

Metody podające:

- wykład informacyjny z wykorzystaniem technik multimedialnych
- wykład problemowy

Ćwiczenia laboratoryjne

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągania efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Potrafi wskazać zagrożenia higieniczne w produkcji drobiarskiej, mleczarskiej i mięsnej. Potrafi samodzielnie określić jakość surowców drobiarskich i jajczarskich, mięsnych oraz mleczarskich w tym sensoryczną. Identyfikuje i klasyfikuje rodzaje mięsa, mięsa drobiu i jaj oraz mleka.	• K_W01 • K_W04 • K_W05 • K_W06 • K_W08	• aktywność w trakcie zajęć • egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne • kolokwium • wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	• Wykład • Laboratorium
Identyfikuje zagrożenia w produkcji mięsnej, drobiarskiej i jajczarskiej oraz mleczarskiej. Raportuje i prezentuje wyniki prostych eksperymentów technologicznych. Inicjuje opracowanie nowych produktów drobiarskich, mięsnych czy mleczarskich.	• K_W07 • K_W08 • K_U02 • K_U04 • K_K04	• aktywność w trakcie zajęć • egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne • kolokwium • wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	• Wykład • Laboratorium
Wskazuje na przyczyny odchyień jakościowych w produktach drobiarskich, mięsnych, mleczarskich wynikające z zagrożeń oraz użytych metod utrwalania.	• K_W01 • K_W05 • K_W06 • K_W07 • K_U07	• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne • kolokwium	• Wykład • Laboratorium
Definiuje podstawowe cechy jakościowe mięsa, mięsa drobiu i jaj oraz mleka w tym wartość odżywczą. Ma podstawową wiedzę z zakresu technologii przetwórstwa surowców pochodzenia zwierzęcego.	• K_W05 • K_W06 • K_W09 • K_W15 • K_U03	• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne • kolokwium	• Wykład • Laboratorium
Zna podstawowe metody oceny jakości mleka, mięsa, jaj i mięsa drobiu.	• K_W01 • K_U01 • K_U13 • K_U17	• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne • kolokwium • wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	• Wykład • Laboratorium
Wykazuje znajomość przemian fizyko-chemicznych i biochemicznych zachodzących podczas przetwarzania, utrwalania i przechowywania w surowcach i produktach żywnościowych pochodzenia zwierzęcego.	• K_W05 • K_W06 • K_W07 • K_W08	• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne • kolokwium	• Wykład • Laboratorium

Warunki zaliczenia

Egzamin: W formie pisemnej lub ustnej jako test składający się z pytań otwartych oraz/lub wielokrotnego wyboru.

Wykład – warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest uzyskanie pozytywnych ocen z kolokwiów pisemnych lub ustnych.

Ćwiczenia – warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnych ocen z częściowych kolokwiów z ćwiczeń laboratoryjnych.

Ocenę końcową stanowi średnia ważona obliczona jako: $O=0,7 \times E + 0,1 \times C + 0,2 \times W$ gdzie:

O- Ocena końcowa z przedmiotu

E- Ocena z egzaminu

W - Ocena z wykładów (jako kolokwia i testy)

C - Ocena z ćwiczeń

Literatura podstawowa

1. Praca zbiorowa. 2000. Jajczarstwo. Nauka, technologia, praktyka Red. T. Trziszka Wyd. AR Wrocław

2. Praca zbiorowa 2009 Przetwórstwo mięsa drobiu. Red. Kopeć W., Smolińska T.. Wyd. UP Wrocław
3. Mleczarstwo. Zagadnienia wybrane. Tom 1 i 2. Pr. pod red. Stefana Ziajki. Wydawnictwo ART. Olsztyn 1997 r. ; tom 1 wyd. 2008.
4. Mleko – produkcja, badanie i przerób. Marek E. Jurczak. Wydawnictwo SGGW Warszawa 2005 r.
5. Ćwiczenia z analizy mleka i produktów mleczarskich. Pr. zb. pod red. Stefana Zmarlickiego, Wydawnictwo SGGW Warszawa 1996 r
6. Surowce zwierzęce – ocena i wykorzystanie. Pr. zb. pod red. Litwińczuka, PWRiL, 2004 r.
7. Mięso-podstawy nauki i technologii. Praca zbiorowa pod redakcją A. Pisuli i E. Pospiecha. Wyd. SGGW, Warszawa 2011.
8. Meat products handbook.G. Feiner. CRC Press 2006.
9. Meat Science. An introductory text. Warriss P.,D., CABI Publishing 2000.

Literatura uzupełniająca

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

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr inż. Jarosław Kliks (ostatnia modyfikacja: 28-04-2021 12:58)

Wygenerowano automatycznie z systemu SyllabUZ