

Podstawy technologii surowców roślinnych - opis przedmiotu

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

Informacje o przedmiocie	
Semestr	4
Liczba punktów ECTS do zdobycia	7
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	- 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 pochodzenia roślinnego, ich wartością odżywczą oraz metodami ich przetwarzania.

Wymagania wstępne

Wiedza zakresu biochemii, ogólnej technologii żywności.

Zakres tematyczny

Treści programowe (podstawy technologii produktów fermentowanych):

Wykłady:

1. Procesy fermentacyjne - podstawowe pojęcia, przykłady zastosowań Biochemiczne podstawy procesu fermentacji etanolowej (4h).
2. Gorzelnictwo rolnicze i przemysłowe -surowce, materiały pomocnicze, metody i etapy produkcji, urządzenia, produkcja wódek gatunkowych (4h).
3. Browarnictwo- bioreagenty, surowce, metody i etapy produkcji słodu i piwa, rozwiązania techniczne, klasyfikacja piw (4h).
4. Winiarstwo - surowce, bioreagenty (drożdże winiarskie) i materiały pomocnicze stosowane w winiarstwie. Podstawy technologii winiarskiej (4h).
5. Produkcja win białych, czerwonych, różowych i specjalnych (etapy, rozwiązania techniczne i technologiczne) (4h).

Laboratoria:

1. Analiza fizykochemiczna surowców gorzelnicznych. Przygotowanie nastawów do fermentacji etanolowej (4h).
2. Analiza przebiegu procesu fermentacji. Obliczenia wydajności – zadania (4h).
3. Analiza fizykochemiczna surowców browarniczych i piwa (4h).
4. Przygotowanie nastawów winiarskich. Obliczenia - zadania (4h).
5. Analiza fizykochemiczna wina. Wyjazd edukacyjny do winnicy (4h).

Treści programowe(technologia produktów zbożowych i ziemniaczanych):

Wykłady:

1. Produkcja i wykorzystanie zbóż w Polsce i na świecie.
2. Budowa, skład chemiczny ziarna i związane z tym kierunki wykorzystania zbóż w przerobie technologicznym.
3. Jakość ziarna i jego przetworów oraz metody oceny wartości technologicznej surowca zbożowego.
4. Przemiał ziarna na różne asortymenty maki.
5. Zarys technologii produkcji kasz i płatków i zmodyfikowanych przetworów zbożowo-mącznych.
6. Zarys technologii produkcji makaronów.
7. Wypiek pieczywa pszennego, żytniego i mieszanego.
8. Ziemniak jako surowiec konsumpcyjny i przemysłowy.
9. Przetwórstwo ziemniaka.

10. Wartość odżywcza produktów zbożowych i ziemniaczanych.

Laboratoria:

1. Ziarno i jego jakość.
2. Właściwości przemiałowe ziarna.
3. Określenie zawartości popiołu w mące.
4. Organoleptyczna i technologiczna ocena mąki.
5. Określenie właściwości wypiekowych mąki pszennej i żytniej za pomocą wypieku laboratoryjnego.
6. Ocena jakości ziemniaka i jego przetworów.

Treści programowe (przetwórstwo owoców i warzyw):

Wykłady:

1. Charakterystyka głównych surowców przemysłu owoców i warzyw, ich odbiór i oczyszczanie.
2. Przechowywanie owoców i warzyw.
3. Główne kierunki przetwarzania stosowane w przemyśle owocowo-warzywnym.
4. Utrwalanie produktów owocowo-warzywnych.
5. Składniki prozdrowotne w produktach owocowo-warzywnych.

Laboratoria:

1. Związki bioaktywne w surowcach owocowo-warzywnych oraz ich trwałość podczas technologicznego przetwarzania.
2. Porównanie metod otrzymywania soków owocowych z wykorzystaniem enzymów pektynolitycznych.
3. Wytwarzanie dżemów owocowych z pektyną wysoko i nisko metylowaną.
4. Ocena win owocowych.

Metody kształcenia

Metody podające: wykład informacyjny z prezentacją multimedialną, wykład problemowy

Metody poszukujące: ćwiczeniowa, laboratoryjna

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągania efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student zna sposoby określania jakości surowców pochodzenia roślinnego, rozumie znaczenie środowiska w kształtowaniu jakości surowców.	• K_W03	• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne • wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	• Wykład • Laboratorium
Zna skład oraz wartości odżywcze surowców oraz produktów pochodzenia roślinnego.	• K_W04	• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne • kolokwium	• Wykład • Laboratorium
Zna w stopniu zaawansowanym technologii przetwórstwa owoców i warzyw. Rozumie wpływ procesów technologicznych na jakość produktów, w tym rolę obróbki termicznej i utrwalania żywności na kształtowanie jej cech biochemicznych oraz wartości odżywczych.	• K_W05 • K_W06	• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne • kolokwium	• Wykład • Laboratorium
Potrafi analizować procesy produkcji oraz przechowywania żywności wykorzystując w tym celu znane metody analityczne oraz sprzęty laboratoryjne i aparaturę kontrolno-pomiarową.	• K_U02	• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne • kolokwium	• Wykład • Laboratorium
Potrafi wykorzystać metody oraz narzędzia służące do utrwalania żywności pochodzenia roślinnego.	• K_U03	• dyskusja • kolokwium	• Wykład • Laboratorium
Potrafi przygotowywać raporty z badań, opracowywać wyniki i przedstawiać je korzystając z pojęć fachowych, prawidłowo wyciąga wnioski i podsumowuje badania i eksperymenty z wykorzystaniem surowców roślinnych.	• K_U09	• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne • kolokwium	• Wykład • Laboratorium
Potrafi ocenić jakość surowców roślinnych wykorzystując narzędzia laboratoryjne. Korzysta z metod pozwalających określić walory fizykochemiczne oraz trwałość produktów.	• 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 owoców, warzyw oraz zbóż.	• K_U17	• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne • kolokwium	• Wykład • Laboratorium

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Jest gotów do ponoszenia zawodowej i etycznej odpowiedzialności za przetwórstwo surowców pochodzenia roślinnego.	• K_K01	• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne • kolokwium	• Wykład • Laboratorium
Jest gotów do krytycznej oceny wiedzy własnej i innych przy realizacji zadań dotyczących problematyki przetwórstwa produktów pochodzenia roślinnego.	• K_K02	• 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

Literatura (podstawy technologii produktów fermentowanych):

1. Bednarski W., Repsa A.: Biotechnologia żywności. WNT, Warszawa 2003
2. Jarosz, J. Jarociński: Gorzelnictwo i drożdżownictwo. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1994
3. Kunze W.: Technologia słodu i piwa. Wydawnictwo Piwochmiel Spółka z o.o., Warszawa, 1999
4. Myśliwiec R.: Winorośl i wino. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, 2006
5. Przewodnik do ćwiczeń z technologii fermentacji, Katedra Technologii Fermentacji i Mikrobiologii Technicznej AR, Kraków 2000.
6. Wzorek W., Pogorzelski E.: Technologia winiarstwa owocowego i gronowego. PFiOW, Wyd. Sigma-NOT Sp. z o.o. W-wa 1998.

Literatura (technologia produktów zbożowych i ziemniaczanych):

1. Ambroziak Z.: Produkcja piekarsko-ciastkarska, Cz I i II . WSiP Warszawa 1999.
2. Czasopisma: Przegląd zbożowo-młynarski, Przegląd piekarski i cukierniczy
3. Jurga R.: Przetwórstwo zbóż. Cz I i II. WSiP. Warszawa 1994.
4. Lisińska i wsp. Ćwiczenia z technologii przetwórstwa węglowodanów. Wyd. Akademii Rolniczej we Wrocławiu, 2002.
5. Praca zbiorowa pod red. M. Pałasińskiego: Technologia przetwórstwa węglowodanów. Polskie Towarzystwo Technologów Żywności – Oddział Małopolski, Kraków 2005.

Literatura (przetwórstwo owoców i warzyw):

1. Świetlikowska K., Surowce spożywcze pochodzenia roślinnego Praca zbiorowa, Wydawnictwo SGGW, 2008.
2. Wojdalski J., Drożdż B., Przetwórstwo rolno-spożywcze i biogospodarka, wydawnictwo SGGW, 2021.

Literatura uzupełniająca

1. Czasopismo: Przemysł Fermentacyjny i Owocowo-Warzywny, Ogólnopolski miesięcznik naukowo-techniczny, Wyd. NOT-Sigma, Warszawa.
2. Leśniak W.: Biotechnologia żywności -procesy fermentacji i biosyntezy. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Wrocław 2002
3. Vogel W.: Wino z winogron i innych owoców. Multico, Warszawa 2008

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr hab. Mariusz Kasprzak, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 18-02-2023 18:47)

Wygenerowano automatycznie z systemu SyllabUZ