

SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2021/2022-2024/2025

(skrajne daty)

Rok akademicki 2023/2024

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	Przetwórstwo owoców, warzyw, grzybów i roślin oleistych
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Przyrodniczych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Kolegium Nauk Przyrodniczych Instytut Technologii Żywności i Żywienia
Kierunek studiów	technologia żywności i żywienie człowieka
Poziom studiów	pierwszy stopień
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	III rok, semestr 6
Rodzaj przedmiotu	specjalnościowy/ Żywienie człowieka
Język wykładowy	język polski
Koordynator	dr inż. Tomasz Cebulak
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr inż. Tomasz Cebulak, mgr inż. Natalia Żurek, mg inż. Zuzanna Posadzka, mg inż. Paweł Hanus

* -opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce

1.1. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS

Semestr (nr)	Wykł.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Inne (jakie?)	Liczba pkt. ECTS
6	25			40					7

1.2. Sposób realizacji zajęć

- zajęcia w formie tradycyjnej
 zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

1.3 Forma zaliczenia przedmiotu (z toku) (egzamin, zaliczenie z oceną, zaliczenie bez oceny)

Wykład - egzamin, ćwiczenia - zaliczenie z oceną

2. WYMAGANIA WSTĘPNE

Mikrobiologia żywności, Chemia żywności, Ocena jakości surowców i produktów roślinnych Ogólna technologia i utrwalanie żywności,

3. CELE, EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE

3.1 Cele przedmiotu

C ₁	Zapoznanie studentów z najnowszymi trendami w przetwarzaniu owoców, warzyw, grzybów i roślin oleistych.
C ₂	Doskonalenie prawidłowych zachowań w zakresie higieny produkcji i funkcjonowania systemu HACCP w produkcji przetworów owocowo-warzywnych, grzybów i olejów roślinnych.
C ₃	Przekazanie wiedzy z zakresu wykorzystania surowców z owoców, warzyw, grzybów i nasion roślin oleistych w procesach przetwórczych.
C ₄	Przygotowanie studentów do korzystania z nowoczesnych technologii stosowanych w przetwórstwie owoców, warzyw, grzybów i nasion roślin oleistych.
C ₅	Przygotowanie studentów do samodzielnego i kreatywnego rozwiązywania problemów mogących mieć miejsce w trakcie przetwórstwa owoców i warzyw, grzybów i roślin oleistych.

3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu Student:	Odniesienie do efektów kierunkowych ¹
EK_01	zna w stopniu zaawansowanym technologie i park maszynowy stosowany w przetwórstwie owoców, warzyw i nasion roślin oleistych.	K_W11
EK_02	potrafi rozwiązywać zadania technologiczno-inżynierskie oraz dokonywać właściwych decyzji związanych z zastosowaniem odpowiednich technologii przetwórstwa, pakowania i przechowywania owoców, warzyw i nasion roślin oleistych w powiązaniu z obowiązującymi przepisami prawa żywnościowego.	K_U09
EK_03	posiada uświadomioną potrzebę utrzymania tradycji i dbania o etykę zawodu technologa żywności i żywienia	K_K05

3.3 Treści programowe

A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Tendencje w skupie i przetwórstwie owoców, warzyw i nasion roślin oleistych.
Charakterystyka składników surowców i ich przemiany w czasie procesów przetwórczych.
Technologia owoców i warzyw o małym stopniu przetworzenia.

¹ W przypadku ścieżki kształcenia prowadzącej do uzyskania kwalifikacji nauczycielskich uwzględnić również efekty uczenia się ze standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela.

Zabezpieczenie surowców owocowo-warzywnych i nasion roślin oleistych do celów przetwórczych.
Technologia owoców, warzyw, grzybów i olejów roślinnych o małym stopniu przetworzenia.
Zastosowanie technik utrwalania przetworów owocowych, warzywnych, grzybów i olejów roślinnych.
Technologie produkcji soków, przecierów i musów owocowych i warzywnych.
Technologie przetwórstwa nasion roślin oleistych.
Technologie produkcji przetworów żelowanych z owoców.
Technologie suszenia owoców warzyw i grzybów.
Technologie produkcji koncentratów z owoców i warzyw i grzybów.
Techniki pakowania i przechowywania produktów z owocowo-warzywnych i grzybów.

B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych

Treści merytoryczne
Zapoznanie studentów z zasadami zaliczenia, efektami kształcenia, BHP oraz z wyposażeniem laboratorium.
Zadania technologiczno-inżynierskie modelujące procesy technologiczne w przetwórstwie owoców, warzyw, grzybów i nasion roślin oleistych.
czynniki kształtujące barwę surowców w procesach technologicznych.
Przetwórstwo owoców w kierunku konserw i kompotów.
Przetwórstwo nasion roślin oleistych w kierunku olejów zimno tłoczonych.
Przetwórstwo owoców w kierunku wyrobów żelowanych.
Przetwórstwo owoców i warzyw w kierunku soków bezpośrednio tłoczonych i przecierowych.
Przetwórstwo wyłoków z roślin oleistych w kierunku pozyskiwania białka.
Przetwórstwo warzyw w kierunku kiszonek.
Przetwórstwo grzybów w kierunku ekstraktów grzybowych.

3.4 Metody dydaktyczne

Wykłady z prezentacją multimedialną.

Laboratoria wykonywanie i projektowanie doświadczeń, rozwiązywanie zadań technologicznych formułowanie wniosków.

4. METODY I KRYTERIA OCENY

4.1 Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody oceny efektów uczenia się (np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć)	Forma zajęć dydaktycznych (w, ćw, ...)
EK_01	egzamin pisemny, 2 kolokwia, sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych	wykłady/laboratoria
EK_02	sprawozdanie z ćwiczeń laboratoryjnych, obserwacje w trakcie zajęć, 2 kolokwia	laboratoria

EK_03	obserwacje w trakcie zajęć	laboratoria
-------	----------------------------	-------------

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Zaliczenie wszystkich efektów uczenia się. Wg sumy punktów: ocenę dst. powyżej 55%, na ocenę dost. plus powyżej 65%, na ocenę dobrą powyżej 75%, na ocenę dobry plus powyżej 85%, na ocenę bardzo dobrą powyżej 95%.

5. CAŁKOWITY NAKŁAD PRACY STUDENTA POTRZEBNY DO OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW W GODZINACH ORAZ PUNKTACH ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe wynikające z harmonogramu studiów	20+45/2,60
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	udział w konsultacjach -4/0,16 udział w egzaminie -2/0,08
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	przygotowanie do zajęć – 54/2,16 przygotowanie do egzaminu – 50/2,00
SUMA GODZIN	175
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	7

* Należy uwzględnić, że 1 pkt ECTS odpowiada 25-30 godzin całkowitego nakładu pracy studenta.

6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

wymiar godzinowy	-
zasady i formy odbywania praktyk	-

7. LITERATURA

Literatura podstawowa:

1. Oszmiański J. Technologia i analiza produktów z owoców i warzyw. Wybrane zagadnienia. Wyd. AR Wrocław 2002.
2. Zaderowski R., Oszmiański J. Wybrane zagadnienia z przetwórstwa owoców i warzyw. Wyd. AR-T Olsztyn 1994.
3. Jarczyk A., Płocharski W. Technologia produktów owocowo - warzywnych. tom 1 i 2, wydanie pierwsze,. Wyd. Wyższej Szkoły Ekonomiczno - Humanistycznej, Skierniewice 2010.
4. Bystram K., Cygańska J. i in. Poradnik inżyniera- przemysł tłuszczowy. WNT Warszawa 1976.

Literatura uzupełniająca:

1. Czasopisma: Przemysł Spożywczy, Przegląd Gastronomiczny, Przemysł Fermentacyjny i Owocowo- Warzywny, Chłodnictwo, Opakowania, Sad Nowoczesny
2. Postolski J., Gruda Z. Zamrażalnictwo żywności. WNT, Warszawa 2000.
3. Pijanowski E., Mrożewski S., Horubała A, Jarczyk A. Technologia produktów owocowych i warzywnych PWRiL Warszawa 1973
4. Gawęcki J., Czapski J. Warzywa i owoce, przetwórstwo i rola w żywieniu człowieka. Wyd. Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu 2017.
5. Cebulak T., Oszmiański J., Kapusta I., Lachowicz S. Effect of abiotic stress factors on polyphenolic content in the skin and flesh of pear by UPLC-PDA/TOF-MS. *European Food Research and Technology*, 2019, 245,12,2715-2725.
6. Oszmiański J., Lachowicz S., Gładel E., Cebulak T., Ochmian I. Determination of phytochemical composition and antioxidant capacity of 22 old apple cultivars grown in Poland. *European Food Research and Technology*, 2018, 244, 4, 647-662.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej