

SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2019-2020/2022-2023

(skrajne daty)

Rok akademicki 2021-2022

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	Technologia owoców i warzyw
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Przyrodniczych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Kolegium Nauk Przyrodniczych Instytut Technologii Żywności i Żywienia Zakład Ogólnej Technologii Żywności i Żywienia Człowieka
Kierunek studiów	Technologia żywności i żywienie człowieka
Poziom studiów	I stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	rok III, semestr 5
Rodzaj przedmiotu	specjalnościowy / Technologia żywności
Język wykładowy	j. 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
5	30			45					8

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)

EGZAMIN

2. WYMAGANIA WSTĘPNE

Przedmioty: Mikrobiologia 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 i warzyw
C ₂	Doskonalenie prawidłowych zachowań w zakresie higieny produkcji i funkcjonowania systemu HACCP w produkcji przetworów owocowo-warzywnych.
C ₃	Przekazanie wiedzy z zakresu wykorzystania surowców owocowo i warzywnych w procesach przetwórstwa
C ₄	Przygotowanie studentów do korzystania z nowoczesnych technologii przetwórstwa owocowo-warzywnego.
C ₅	Przygotowanie studentów do samodzielnego i kreatywnego rozwiązywania problemów w technologii owoców i warzyw.

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 dokonać analizy wpływu dostępnych technologii przetwórstwa owoców i warzyw na obciążenie środowiska przyrodniczego, jak również zdrowie człowieka.	K_U07
EK_03	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_04	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 i warzyw
charakterystyka składników surowców i ich przemiany w czasie procesów przetwórczych
technologia owoców i warzyw o małym stopniu przetworzenia.
zabezpieczenie surowców owocowo-warzywnych do celów przetwórczych
technologia owoców i warzyw o małym stopniu przetworzenia.
zastosowanie technik utrwalania przetworów owocowych i warzywnych.
technologia produkcji soków, przecierów i musów owocowych i warzywnych

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

Technologia mroźniczego i chłodniczego przechowywania owoców i warzyw
technologia produkcji przetworów żelowanych z owoców.
technologia suszenia owoców i warzyw
technologia winiarstwa
technologia produkcji koncentratów z owoców i warzyw
techniki pakowania i przechowywania produktów z owoców i warzyw

B. Problematyka ćwiczeń audytoryjnych, konwersatoryjnych, laboratoryjnych, zajęć praktycznych

Treści merytoryczne
zapoznanie studentów z zasadami zaliczenia, efektami kształcenia, BHP oraz z wyposażeniem laboratorium
zadania technologiczno inżynierskie modelujące procesy technologiczne w przetwórstwie owoców , warzyw i nasion roślin oleistych
czynniki kształtujące barwę surowców w procesach technologicznych
przetwórstwo owoców w kierunku konserw i kompotów
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
technologia produkcji octów owocowych

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, ćwiczenia
EK_02	sprawozdanie z ćwiczeń laboratoryjnych, obserwacje w trakcie zajęć, 2 kolokwia	Ćwiczenia
EK_03	sprawozdanie z ćwiczeń laboratoryjnych, obserwacje w trakcie zajęć, 2 kolokwia	Ćwiczenia
EK_04	Obserwacje w trakcie zajęć	Ćwiczenia

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Zaliczenie wszystkich efektów uczenia się. Na ocenę dost. opanowanie powyżej 55% materiału, na ocenę dost. plus powyżej 65% materiału , na ocenę dobrą powyżej 75%, na ocenę dobry plus powyżej 85% materiału, na ocenę bardzo dobrą powyżej 95% materiału.

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	75/3
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	udział w konsultacjach – 5/0,2 udział w egzaminie -2 /0,08
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	przygotowanie do zajęć – 60/2,4 przygotowanie do egzaminu – 58/2,32
SUMA GODZIN	200
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	8

** 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. Skrypt AR Wrocław 2002
2. Zaderowski R., Oszmiański J., Wybrane zagadnienia z przetwórstwa owoców i warzyw. Podręcznik AR-T Olsztyn 1994
3. Jarczyk A., Płocharski W., Technologia produktów owocowo - warzywnych. tom 1 i 2, wydanie pierwsze. Wyższa Szkoła Ekonomiczno - Humanistyczna im. prof. Szczepana A. Pieniążka, Skierniewice 2010

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. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu 2017.
5. Cebulak T., Oszmiański J., Kapusta I., Lachowicz S., 2019. 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, 245,12,2715-2725.
6. Oszmiański J., Lachowicz S., Gławdel E., Cebulak T., Ochmian I., 2018. Determination of phytochemical composition and antioxidant capacity of 22 old apple cultivars grown in Poland. European Food Research and Technology, 244, 4, 647-662.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej