

SYLABUSDOTYCZY 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	niestacjonarne
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

* -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	20			27					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, warzyw i roślin oleistych
C ₂	Doskonalenie prawidłowych zachowań w zakresie higieny produkcji i funkcjonowania systemu HACCP w produkcji przetworów owocowo-warzywnych i olejów roślinnych
C ₃	Przekazanie wiedzy z zakresu wykorzystania surowców owocowo-warzywnych i oleistych w procesach przetwórstwa
C ₄	Przygotowanie studentów do korzystania z nowoczesnych technologii przetwórstwa owocowo-warzywnego i roślin oleistych
C ₅	Przygotowanie studentów do samodzielnego i kreatywnego rozwiązywania problemów w technologii owoców i warzyw 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 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, warzyw i nasion roślin oleistych
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.

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

technologia produkcji soków, przecierów i musów owocowych i warzywnych
Technologia mrożniczego 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 technologiczne, 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	47/1,88
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 – 80/3,2 przygotowanie do egzaminu – 66/2,64
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., Mroźewski 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., Gładel 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