

SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2023/2024-2026/2027

(skrajne daty)

Rok akademicki 2025/2026

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	Technologia zbóż i piekarstwa
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	rok III, semestr 6
Rodzaj przedmiotu	specjalnościowy / Technologia żywności
Język wykładowy	j. polski
Koordinator	dr inż. Joanna Kaszuba
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	wykłady: dr inż. Joanna Kaszuba laboratorium: dr inż. Joanna Kaszuba, dr inż. Zuzanna Posadzka

* -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	30			45					6

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

Ogólna technologia i utrwalanie żywności, Mikrobiologia żywności, Chemia żywności, Biochemia żywności, Inżynieria procesowa w przemyśle spożywczym
--

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

3.1 Cele przedmiotu

C ₁	Scharakteryzowanie surowców podstawowych i pomocniczych stosowanych w technologii zbóż.
C ₂	Wyjaśnienie roli składników chemicznych surowców w kształtowaniu struktury produktów piekarskich, ciastkarskich i makaronu.
C ₃	Zapoznanie studentów z technologiami produkcji mąki, chleba pszennego, żytniego, mieszanego, kasz, płatków i makaronu.

3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych ¹
EK_01	student w zaawansowanym stopniu zna i rozumie rolę poszczególnych surowców stosowanych w technologii zbóż i piekarstwa	K_W11
EK_02	student w zaawansowanym stopniu zna procesy i zaplecze techniczne technologii produkcji mąki i chleba, kasz, płatków i makaronu, rozumie przyczyny różnicowania tych technologii	K_W11
EK_03	student zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady tworzenia struktury wybranych półproduktów piekarskich, ciastkarskich i makaronu	K_W11
EK_04	student potrafi ocenić wartość technologiczną surowców podstawowych, a następnie dobrać odpowiednią metodę prowadzenia wypieku	K_U07, K_U09
EK_05	student potrafi przeprowadzić wypiek chleba pszennego, żytniego i wyprodukować makaron	K_U09
EK_06	student docenia osiągnięcia branży zbożowo-piekarskiej i jest gotów do utrzymania i dbałości o tradycje zawodu technologa przetwórstwa zbóż	K_K05

3.3 Treści programowe

A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Systemy i warunki przemiału zbóż chlebowych a jakość otrzymywanych produktów.
Składniki chemiczne mąk chlebowych i ich rola w tworzeniu struktury międzyproduktów piekarskich i wyrobów gotowych.

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

Wartość wypiekowa mąki pszennej i żytniej. Charakterystyka pozostałych surowców stosowanych w piekarstwie i ciastkarstwie.
Wytwarzanie ciasta – miesienie i metody spulchnienia. Reologia ciasta.
Przygotowanie ciast pszennych – metody bezpośrednie i dwufazowe, sposoby intensyfikacji dojrzewania.
Przygotowanie ciast żytnich – klasyczne i skrócone metody prowadzenia ciasta.
Metody prowadzenia ciasta na chleb mieszany.
Zasady wypieku odroczonego, z wykorzystaniem „gotowych kwasów” oraz starterów fermentacji.
Przygotowanie kęsów do wypieku – dzielenie, kształtowanie, rozrost wstępny, końcowy, sterowany.
Wypiek pieczywa – etapy i warunki wypieku ciast pszennych, żytnich i mieszanych. Przemiany zachodzące podczas wypieku.
Procesy i operacje po wypieku. Wady pieczywa.
Starzenie się pieczywa i środki zapobiegające. Sposoby pakowania i przechowywania.
Surowce i technologia produkcji kasz i płatków zbożowych.
Surowce i zasady przygotowania ciasta makaronowego. Metody produkcji makaronu. Suszenie i przechowywanie makaronu.

B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych

Treści merytoryczne
Organizacja pracy i zasady BHP obowiązujące w hali przetwórstwa zbóż. Systemy HACCP w zakładach młynarskich i piekarskich.
Próbny przemiał laboratoryjny z kondycjonowaniem, bilans przemiału, wstępna ocena otrzymanych produktów.
Badanie wartości wypiekowej mąk pszennych i żytnich metodami pośrednimi.
Analiza reologiczna międzyproduktów piekarskich. Opracowanie zaleceń technologicznych.
Próbny wypiek laboratoryjny chleba pszennego.
Próbny wypiek laboratoryjny chleba żytniego.
Ocena fizyczno-chemiczna i punktowa pieczywa. Wady pieczywa.
Produkcja makaronu pszennego metodą tradycyjną.

3.4 Metody dydaktyczne

Wykład: wykład z prezentacją multimedialną.

Laboratorium: praca w grupach, zajęcia praktyczne w Hali Technologii Przetwórstwa Zbóż, interpretacja tekstów źródłowych, analiza przypadków i dyskusja, rozwiązywanie zadań.

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	w
EK_02	egzamin pisemny	w
EK_03	egzamin pisemny	w

EK_04	kolokwium, obserwacja wykonania analiz i zadań praktycznych, sprawozdanie pisemne i ustna prezentacja wyników	ćw.
EK_05	kolokwium, obserwacja wykonania analiz i zadań praktycznych, pisemne sprawozdanie i ustna prezentacja wyników	ćw.
EK_06	obserwacja w trakcie zajęć – ocena postawy wobec przedmiotu i przekazywanych treści	w, ćw.

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich założonych efektów uczenia się. O ocenie z egzaminu (wiedza) decyduje liczba uzyskanych punktów: dst min. 55% dst plus min. 65%, db min. 75%, db plus min. 85%, bdb min. 95%.
Ocena z laboratorium wystawiana jest na podstawie uzyskania zaliczenia z: wykonania analiz i zadań praktycznych w czasie zajęć (umiejętności, kompetencje społeczne) i prezentacji uzyskanych wyników (umiejętności), sprawozdań z zajęć (umiejętności), pracy w grupie (kompetencje społeczne) oraz kolokwiów (wiedza). O ocenie decyduje średnia z ocen z kolokwiów: dst do 3,25, dst plus 3,26-3,75, db 3,76-4,25, db plus 4,26-4,75, bdb 4,76-5,00.

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

Forma aktywności	Średnia liczba godzinna zrealizowanie aktywności
Godziny z harmonogramu studiów	75/ 3,0
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	Udział w konsultacjach: 4 / 0,16 Udział w egzaminie: 1/ 0,04
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	przygotowanie do zajęć: 30/ 1,2 przygotowanie do egzaminu: 30/ 1,2 przygotowanie sprawozdania: 10/ 0,4
SUMA GODZIN	150
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	6

* 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. Jakubczyk T., Haber T. Analiza zbóż i przetworów zbożowych. Wyd. SGGW, Warszawa 1983.
2. Jurga R. Przetwórstwo zbóż. Część 1 i 2. WSiP, Warszawa 1994.

3. Mitek M., Słowiński M. Wybrane zagadnienia z technologii żywności, Wyd. SGGW, Warszawa 2006.
4. Obuchowski, W. Technologia przemysłowej produkcji makaronu. Wyd. AR w Poznaniu, Poznań 1997.
5. Sobczyk A., Kaszuba J. Technologia zbóż. Wyd. UR, Rzeszów 2015.

Literatura uzupełniająca:

1. Normy przedmiotowe i czynnościowe, czasopisma branżowe (Przegląd Piekarski i Cukierniczy, Przegląd Zbożowo - Młynarski, Przemysł Spożywczy)
2. Achremowicz B., Kaszuba J., Kuczyński A.P. Prozdrowotne działanie produktów spożywczych z całych ziaren. Przegląd Zbożowo-Młynarski, 2016, 60(6), 46-49.
3. Ambroziak Z. Produkcja piekarsko-ciastkarska. Cz.1. WSiP, Warszawa 1998.
4. Ambroziak Z. Produkcja piekarsko-ciastkarska. Cz.2. WSiP, Warszawa 1998.
5. Kaszuba J., Róg M., Kogut B. Ocena wybranych wskaźników jakości chleba bezglutenowego wypiekanego z mieszanek wypiekowych na bazie mąki gryczanej i jaglanej. W: Augustyńska-Prejsnar A., Puchalski Cz. (red. nauk.). Żywność i żywienie w świetle współczesnej wiedzy. Wyd. Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów, 2019, 92-112.
6. Kaszuba J., Sobczyk A., Sroka W., Wiśniewski R., Kuźniar P., Gorzelany J. Wpływ dodatku młóta słodowego na jakość i teksturę pieczywa żytniego. Inżynieria Przetwórstwa Spożywczego, 2017, 1, 19-23.
7. Krochmal-Marczak B., Tobiasz-Salach R., Kaszuba J. The effect of adding oat flour on the nutritional and sensory quality of wheat bread. British Food Journal, 2020, 1-11.
8. Sobczyk A., Kaszuba J. Prefermenty piekarskie dzisiaj-tradycyjny smak, nowa technologia. Postępy Nauki i Technologii Przemysłu Rolno-Spożywczego, 2017, 72(1), 76-89.
9. Sobota A., Skwira A. Właściwości fizyczne i skład chemiczny makaronów wytłaczanych. Acta Agrophysica, 2009, 13(1), 245-260.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej