



Utrwalanie i przechowywanie żywności

1. METRYCZKA

Rok akademicki	2026/2027
Wydział	Wydział Nauk o Zdrowiu
Kierunek studiów	Dietetyka
Dyscyplina wiodąca	Nauki o zdrowiu
Profil studiów	praktyczny
Poziom kształcenia	II stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Typ modułu/przedmiotu	obowiązkowy
Forma weryfikacji efektów uczenia się	Zaliczenie na ocenę
Jednostka prowadząca /jednostki prowadzące	Zakład Żywienia Człowieka , ul. Ciołka 27
Kierownik jednostki/kierownicy jednostek	dr hab. B. Sińska
Koordynator przedmiotu	dr inż. Ewa Michota-Katulska ewa.michota-katulska@wum.edu.pl
Osoba odpowiedzialna za sylabus	dr inż. Ewa Michota-Katulska ewa.michota-katulska@wum.edu.pl
Prowadzący zajęcia	dr inż. Ewa Michota-Katulska

2. INFORMACJE PODSTAWOWE

Rok i semestr studiów	I/ semestr zimowy	Liczba punktów ECTS	1
FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ			

Załącznik nr 4B do Procedury opracowywania i okresowego przeglądu programów studiów
(stanowiącej załącznik do Zarządzenia nr .../2024 Rektora WUM z dnia 2024 r.)

Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim	Liczba godzin	Kalkulacja punktów ECTS
wykład (W)	16	
seminarium (S)	10	
ćwiczenia (C)		
e-learning (e-L)		
zajęcia praktyczne (ZP)		
praktyka zawodowa (PZ)		
Samodzielna praca studenta		
Przygotowanie do zajęć i zaliczeń	4	

3. CELE KSZTAŁCENIA	
C1	Nabywanie umiejętności określania właściwych parametrów przechowywania grup i rodzajów żywności (ewentualnie odmian).
C2	Nabywanie umiejętności oceny stosowanych w praktyce sposobów przechowywania żywności.
C3	Nabywanie umiejętności wyboru i wskazania najkorzystniejszych sposobów przechowywania poszczególnych rodzajów żywności w warunkach przemysłowych i w żywieniu zbiorowym.
C4	Dostarczenie wiedzy z zakresu identyfikowania i wyjaśniania zmian jakości zachodzących w żywności podczas procesu produkcji oraz przechowywania. Rozwinięcie umiejętności wskazania i opisanie metod utrwalania żywności

4. EFEKTY UCZENIA SIĘ	
Numer efektu uczenia się	Efekty w zakresie
Wiedzy – Absolwent zna i rozumie:	
D2.W30	metody utrwalania i przechowywania żywności, ich wpływu na jakość, wartość odżywczą i bezpieczeństwo produktów spożywczych;
Umiejętności – Absolwent potrafi:	
D2.U.37	analizować i dobierać odpowiednie metody utrwalania żywności w celu zapewnienia jej bezpieczeństwa mikrobiologicznego, minimalizacji strat wartości odżywczej i przedłużenia trwałości
D2.U.38	oceniać wpływ różnych metod przechowywania na jakość żywności oraz wdrażać odpowiednie strategie magazynowania i dystrybucji zgodnie z obowiązującymi normami jakości i bezpieczeństwa żywności

Kompetencji społecznych – Absolwent jest gotów do:

D2.K.06

odpowiedzialności za własny rozwój i doskonalenie zawodowe oraz działania w oparciu o potwierdzoną naukowo wiedzę;

5. ZAJĘCIA

Forma zajęć	Treści programowe	Efekty uczenia się
Wykłady	W1. Mleko i przetwory mleczne – opakowania, sposoby przechowywania i wymagania jakościowe dla mleka spożywczego, napojów mlecznych, śmietany i śmietanki. Produkcja mleka spożywczego pasteryzowanego i sterylizowanego (UHT). Opakowania, sposoby przechowywania i wymagania jakościowe dla koncentratów mlecznych oraz serów. Produkcja i sposoby przechowywania poszczególnych rodzajów sera. Zmiany wartości odżywczej podczas przechowywania ww. produktów. W2. Mięso i przetwory mięsne. Mięso - elementy handlowe. Wędliny i konserwy mięsne, przetwory mięsne paczkowane. Zmiany zachodzące podczas przechowywania, sposoby przechowywania, termin przydatności do spożycia. Drób i przetwory. Opakowania, sposoby przechowywania, wymagania jakościowe Jaja – wymagania jakościowe, opakowania, przechowywanie, transport jaj, proces starzenia się ww. surowców W3. Ryby i przetwory rybne. Owoce morza. Zmiany zachodzące podczas przechowywania. Opakowania, znakowanie, warunki przechowywania, transport. Tłuszcze roślinne i zwierzęce – opakowania, sposoby i warunki przechowywania, wymagania jakościowe. W4. Owoce i warzywa. Wymagania jakościowe w zakresie obrotu warzywami i owocami. Przydatność warzyw do przechowywania, czynniki wpływające na trwałość przechowalniczą. Sposoby przechowywania wybranych gatunków. Wybrane przetwory z owoców i warzyw – opakowania, warunki i sposoby przechowywania. Zboża i wybrane przetwory zbożowe - warunki i sposoby przechowywania.	W1.-W4. D2.W30, D2.U.37, D2.U.38, D2.K.06
Seminaria	S1. Metody utrwalania żywności - konwencjonalne S2. Nowoczesne metody utrwalania żywności - S3. Metody utrwalania żywności tradycyjne, dawne, stosowane w gospodarstwach domowych w aspekcie zapobiegania marnowaniu żywności przez konsumentów. S4. Trwałość żywności. Badania przechowalnicze. S5. Opakowania i nowe tendencje w opakowalnictwie żywności. Materiały do kontaktu z żywnością, w tym biodegradowalne, ekologiczne. Problem migracji.	s1. D2.W30, D2.U.37, D2.U.38, D2.K.06 s2. D2.W30, D2.U.37, D2.U.38, D2.K.06 s3. D2.W30, D2.U.37, D2.U.38, D2.K.06 s4. D2.W30, D2.U.37, D2.U.38, D2.K.06 s5. D2.W30, D2.U.37, D2.U.38, D2.K.06

6. LITERATURA
Obowiązkowa
1. Michota-Katulska E., Zegan M. Efektywne zarządzanie żywnością. Zapobieganie marnowaniu i techniki utrwalania dla zrównoważonego spożycia. Podręcznik dla dietetyków. PZWL 2024 2. Sikorski E. (red) Chemia żywności, Wyd. Naukowo-Techniczne, Warszawa 2018
Uzupełniająca
Przemysł Spożywczy (2021-2025)

7. SPOSOBY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ		
Symbol przedmiotowego efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektu uczenia się	Kryterium zaliczenia
D2.W30, D2.U.37, D2.U.38, D2.K.06	Zaliczenie pisemne na ocenę (pytania testowe, jednokrotnego wyboru)	60%
D2.W30, D2.U.37, D2.U.38, D2.K.06	Prace tematyczne prezentowane i omawiane w trakcie seminariów	

8. INFORMACJE DODATKOWE
- Wszystkie formy realizowanych zajęć są obowiązkowe (wykłady/ seminaria). Na każdych zajęciach sprawdzana jest lista obecności. - Udział w zajęciach z inną grupą seminaryjną niż ta, do której student/-ka jest przypisany/-a jest możliwe wyłącznie po uprzednim (co najmniej 1-dniowym) ustaleniu tego z wykładowcą realizującym dane zajęcia. Zasada ta dotyczy wszystkich studentów, również tych z przyznaną IOS. W przypadku dużych dysproporcji w liczebności grup prowadzący ma prawo odmówić możliwości zmiany grupy. - Wiedza dotycząca znajomości materiału realizowanego na wykładach może być sprawdzana w formie wejściówek/wyjściówek na zajęciach seminaryjnych (bez dodatkowego wcześniejszego informowania). Próg zaliczenia wynosi 60%. Niezaliczony materiał należy poprawić (forma poprawy powinna zostać ustalona indywidualnie z wykładowcą). - Zaliczenie zajęć seminaryjnych odbywa się poprzez przygotowywanie prac zleczanych przez wykładowcę, omawianie ich i dyskusję podczas zajęć. - Podczas zajęć obowiązuje zakaz korzystania z telefonów komórkowych oraz innych urządzeń mobilnych w celach niezwiązanych z realizacją zajęć. Urządzenia powinny być wyciszone. Dopuszcza się korzystanie z nich wyłącznie w sytuacjach uzasadnionych realizacją zajęć, w szczególności podczas wykonywania zadań przewidzianych przez osobę prowadzącą. - Obecność na seminariach jest obowiązkowa. Przy nieobecności wynikającej np. z pobytu w szpitalu, sanatorium sytuacja studenta będzie rozpatrywana indywidualnie. - Student jest zobowiązany do punktualnego stawienia się na zajęcia. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się niewielkie spóźnienie, jednak przekroczenie 15 minut od rozpoczęcia zajęć skutkuje brakiem możliwości uczestniczenia w nich. W takim przypadku student otrzymuje nieobecność. Forma odrobienia zajęć pozostaje do ustalenia z osobą prowadzącą zajęcia, na których student był nieobecny. Dopuszcza się możliwość odrobienia zajęć z inną grupą, po uprzednim uzyskaniu zgody osoby prowadzącej. - Zaliczenie na ostatnim spotkaniu realizowane jest w formie stacjonarnej i obowiązuje na nim pełen zakres realizowanego materiału (wykłady, seminaria). Próg zaliczenia wynosi 60% możliwych do zdobycia punktów. W przypadku niezaliczenia pierwszego terminu zaliczenia, studentowi/studentce przysługuje termin poprawkowy, a w przypadku jego niezaliczenia – egzamin komisyjny. Skala ocen pozostaje niezmienna (2,0-5,0), niezależnie od terminu egzaminu pierwszy/ poprawkowy/komisyjny). Egzamin poprawkowy i komisyjny może mieć formę pisemną lub ustną. Prowadzący może doprecyzować zasady organizacji i realizacji zajęć, odpowiednio do ich specyfiki, po wcześniejszym poinformowaniu studentów

Prawa majątkowe, w tym autorskie, do sylabusu przysługują WUM. Sylabus może być wykorzystywany dla celów związanych z kształceniem na studiach odbywanych w WUM. Korzystanie z sylabusu w innych celach wymaga zgody WUM.

UWAGA Końcowe 10 minut ostatnich zajęć w bloku/semestrze/roku należy przeznaczyć na wypełnienie przez studentów Ankiety Oceny Zajęć i Nauczycieli Akademickich

Załącznik nr 4B do Procedury opracowywania i okresowego przeglądu programów studiów
(stanowiącej załącznik do Zarządzenia nr .../2024 Rektora WUM z dnia 2024 r.)