

**SYLABUS**

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2023-2026

(skrajne daty)

Rok akademicki 2024/2025

**1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

Nazwa przedmiotu/ modułu	Technologia żywności i towaroznawstwo
Kod przedmiotu/ modułu*	
Wydział (nazwa jednostki prowadzącej kierunek)	Kolegium Nauk Medycznych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Instytut Nauk o Zdrowiu, Zakład dietetyki
Kierunek studiów	Dietetyka
Poziom kształcenia	I stopień
Profil	Ogólnoakademicki
Forma studiów	Niestacjonarne
Rok i semestr studiów	Rok II; Semestr III,IV
Rodzaj przedmiotu	Kierunkowy
Język wykładowy	polski
Koordynator	Dr inż. Grzegorz Sobek
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	Wykłady i ćwiczenia: Dr inż. Grzegorz Sobek  Zajęcia praktyczne: mgr inż. Zuzanna Posadzka, dr inż. Renata Stanisławczyk

\* -opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce

**1.1. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS**

Semestr (nr) III	Wykł.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Inne (jakie?)	Liczba pkt ECTS
III	10	20	-	-	-	30	-	-	3 + 1
IV	10	20	-	-	-	-	-	-	3
<b>Razem</b>	<b>20</b>	<b>40</b>				<b>30</b>			<b>7</b>

**1.2. Sposób realizacji zajęć**

x zajęcia w formie tradycyjnej

X zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość\*

\*wykłady

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

Wykład (W): semestr III – zaliczenie bez oceny, semestr II - egzamin

Ćwiczenia (Ćw): semestr IV - zaliczenie z oceną, semestr II – zaliczenie z oceną

Zajęcia praktyczne: semestr III – studenci oceniani są na podstawie uczestnictwa i aktywności na zajęciach, rzetelnego wykonywania zadań oraz współpracy w wyznaczonym zespole. Dodatkowe kryterium oceny stanowią terminowość wykonywania zadań oraz dostosowanie się do wymagań (procedur) dotyczących sposobu ich wykonania.

## 2. WYMAGANIA WSTĘPNE

Zaliczenie przedmiotów : chemii żywności, mikrobiologii ogólnej i żywności oraz biochemii ogólnej i żywności
--

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

### 3.1 Cele przedmiotu

C <sub>1</sub>	Zaznajomienie studentów z wiedzą dotyczącą procesów technologicznych stosowanych w produkcji żywności i przygotowywaniu potraw
C <sub>2</sub>	Poznanie istoty właściwej obróbki produktów żywnościowych i produkcji potraw z surowców roślinnych i zwierzęcych.
C <sub>3</sub>	Uzyskanie niezbędnej wiedzy w zakresie charakterystyki towaroznawczej wybranych surowców roślinnych i zwierzęcych
C <sub>4</sub>	Kształtowanie umiejętności oceny jakości produktów spożywczych na podstawie jego składu, metody obróbki i utrwalania
C <sub>5</sub>	Zapoznanie z zasadami organizowania stanowiska pracy
C <sub>6</sub>	Zapoznanie z zasadami bezpieczeństwa obsługi maszyny i urządzeń do: obróbki wstępnej surowca, obróbki cieplnej oraz mycia i sterylizacji naczyń
C <sub>7</sub>	Kształtowanie umiejętności w zakresie praktycznego przygotowanie wybranych diet i potraw z zastosowaniem podstawowych procesów technologicznych
C <sub>8</sub>	Kształtowanie umiejętności w zakresie organizacji stanowiska pracy w trakcie przygotowania podstawowych potraw i diet
C <sub>9</sub>	Kształtowanie umiejętności w zakresie przestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, zasad dobrej praktyki produkcyjnej i zasad systemu HACCP

### 3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych <sup>1</sup>
EK_o1	Student posiada wiedzę z zakresu procesów, operacji technologicznych stosowanych w produkcji żywności i zasad przygotowywania potraw	K_W13
EK_o2	Prezentuje wiedzę z zakresu charakterystyki towaroznawczej produktów roślinnych i zwierzęcych	K_W13
EK_o3	Student posiada wiedzę dotyczącą wymogów sanitarno-higienicznych na każdym etapie produkcji i przygotowania żywności do wykorzystania konsumpcyjnego	K_W12
EK_o4	Student potrafi ocenić jakość i walory żywieniowe produktów spożywczych na podstawie jego składu, metody produkcji, terminu przydatności i innych informacji umieszczonych na etykiecie produktu spożywczego	K_Uo4
EK_o5	Ma świadomość swoich ograniczeń, posiadanej wiedzy i konieczności konsultowania problemów	K_Ko4, K_Ko5
E_Ko6	Zna zasady organizowania stanowisk pracy, bezpieczeństwa obsługi maszyn i urządzeń do obróbki wstępnej surowca, cieplnej oraz mycia i sterylizacji naczyń i właściwie przygotowuje miejsce pracy	K_Uo4
E_Ko7	Przygotowuje wybrane diety i potrawy z zastosowaniem podstawowych procesów technologicznych i obsługuje podstawowy sprzęt stosowany w procesie przygotowania potraw	K_Uo4
E_Ko8	Uznaje znaczenie wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych.	K_Ko4
E_Ko9	Przestrzega i ocenia zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, zasady dobrej praktyki produkcyjnej i zasad systemu HACCP	K_Ko5

### 3.3 Treści programowe

#### A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne - sem. III
Terminologia, Pojęcia stosowane w technologii żywności
Procesy technologiczne stosowane w produkcji żywności oraz przygotowywaniu i przechowywaniu surowców i potraw – ich wpływ na jakość produktów spożywczych.
Operacje mechaniczne stosowane w technologii żywności

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

Operacje termiczne stosowane w technologii żywności
Operacje typu dyfuzyjnego
Zjawisko retrogradacji skrobi: charakterystyka, skutki
Emulsje – tworzenie i stabilizowanie. Rola emulgatorów
Zjawisko czerstwienia pieczywa
Operacje chemiczne: hydroliza - produkcja syropu skrobiowego, miodu sztucznego, koncentratów spożywczych, uwodornianie tłuszczów
Rola i znaczenie bakterii w technologii żywności.
Procesy technologiczne produkcji biomasy komórkowej.
<b>Treści merytoryczne - sem. IV</b>
Warunki sanitarno – higieniczne produkcji potraw
Warunki techniczno-higieniczne produkcji, obróbki, magazynowania żywności
Termiczne metody utrwalania żywności , pasteryzacja i sterylizacja, mrożenie.
Utrwalanie żywności metodą suszenia.
Utrwalanie żywności przez zakwaszanie.
Osmoaktywne utrwalanie żywności: aktywność wodna, solenie, słodzenie
Utrwalanie przez zagęszczanie: odparowanie, wpływ zagęszczania na żywność
Utrwalanie żywności przez suszenie: właściwości żywności a suszenie, wpływ suszenia na zmiany żywności
Konserwowanie przez dodatek kwasów organicznych
Chemiczne utrwalanie żywności
Technologia utrwalania produktów gotowych do spożycia na przykładzie szybkiego schładzania (cook-chill) oraz szybkiego zamrażania (cook-freeze).
Wybrane zagadnienia z technologii potraw.
Mikrofałe i podczerwień w technologii żywności; istota procesu, zastosowanie; pojęcia.

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

**Treści merytoryczne ćwiczeń - sem. III**

Technologia mleka i przetworów mleczarskich
Technologia mięsa i przetworów mięsnych
Technologia jaj
Technologia ryb
<b>Treści merytoryczne ćwiczeń - sem IV</b>
Technologia przetwórstwa owoców i warzyw
Technologia zbóż
Technologia tłuszczów i koncentratów spożywczych
Technologia przemysłu fermentacyjnego

<b>Treści zajęć praktycznych- sem. III</b>
Zasady przygotowania i porządkowania stanowiska pracy. Zasady obsługi sprzętu.
Procesy technologiczne stosowane w gastronomii. Obróbka wstępna produktów spożywczych, obróbka właściwa produktów spożywczych.
Opracowywanie receptur, ocena towaroznawcza i zastosowanie w produkcji potraw: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Warzyw, ziemniaków i przetworów</li> <li>• Owoców i przetworów</li> <li>• Produktów zbożowych</li> <li>• Mięsa i przetworów</li> <li>• Jaj</li> <li>• Mleko i przetworów</li> </ul>
Analiza fachowej literatury
Opracowywanie materiałów dodatkowych z poszczególnej tematyki

### 3.4 Metody dydaktyczne

*Wykład: wykład problemowy, wykład z prezentacją multimedialną, metody kształcenia na odległość*

*Ćwiczenia: prezentacja multimedialna, burza mózgów, dyskusja, realizacja zadania*

*Zajęcia praktyczne: praca indywidualna, praca zespołowa, pokaz, instruktaż, projekty*

## 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,	Forma zajęć dydaktycznych
---------------	--	---------------------------

	projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć	(w, ćw, ...)
EK_01	Kolokwium, egzamin pisemny,	ćw, w
EK_02	Kolokwium, egzamin pisemny,	ćw, w
EK_03	egzamin pisemny,	w
EK_04	Zadanie do wykonania	ćw
EK_05	Obserwacja w trakcie zajęć	ćw.
EK_06	Obserwacja w trakcie zajęć	ZP
EK_07	Obserwacja w trakcie zajęć	ZP
EK_08	Obserwacja w trakcie zajęć	ZP
EK_09	Obserwacja w trakcie zajęć	ZP

#### 4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

##### Wykłady:

Zaliczenie na podstawie obecności. Przedmiot kończy się egzaminem po kursie rocznym.

Pozytywna ocena z egzaminu końcowego - test uzupełniania, jednokrotnego, wielokrotnego wyboru - tj. uzyskanie co najmniej 60% punktów z testu pisemnego

Egzamin teoretyczny pisemny składający się z pytań testowych obejmujących całość materiału (tematyka wykładów)

Student otrzymuje pozytywną ocenę z egzaminu poprawkowego, gdy uzyska minimum 60% punktów Zakres ocen: 2,0 – 5,0

Ocena wiedzy:

5,0 - wykazuje znajomość każdej z treści kształcenia na poziomie 91-100%

4,5 - wykazuje znajomość każdej z treści kształcenia na poziomie 81-90%

4,0 - wykazuje znajomość każdej z treści kształcenia na poziomie 71-80%

3,5 - wykazuje znajomość każdej z treści kształcenia na poziomie 61-70%

3,0 - wykazuje znajomość każdej z treści kształcenia na poziomie 60%

##### Ćwiczenia:

Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest zaliczenie ćwiczeń.

Ćwiczenia:

1. pełne uczestnictwo i ocena aktywności studenta w czasie zajęć,
2. dyskusja w czasie ćwiczeń,
2. sprawdzanie wiedzy w czasie ćwiczeń,
3. prezentacja do wykonania
4. zadanie do wykonania
5. zaliczenia pisemne cząstkowe

Zakres ocen: 2,0 – 5,0

Zaliczenia pisemne cząstkowe w formie testu (pytania testowo-opisowe). Trzy kolokwia cząstkowe odbywają się po zakończeniu realizacji kolejnych trzech bloków tematów ćwiczeń i dotyczą treści zajęć. Uzyskanie co najmniej 60% punktów z każdego z trzech testów pisemnych.

##### Zajęcia praktyczne:

1. pełne uczestnictwo i aktywność studenta na zajęciach
2. obserwacja pracy studenta na zajęciach

3. bieżąca informacja zwrotna
4. ocena przygotowania studenta do zajęć
5. dyskusja w czasie zajęć
6. sprawdzanie wiedzy studenta w trakcie zajęć
7. przygotowanie wyznaczonych projektów zaliczeniowych
8. Zakres ocen: 2,0 – 5,0

#### Ocena umiejętności

5.0 – student aktywnie uczestniczy w zajęciach, jest dobrze przygotowany, bardzo dobrze zorganizowany, bardzo dobrze przygotowuje wybrane diety i potrawy z zastosowaniem podstawowych procesów technologicznych.

4.5 – student aktywnie uczestniczy w zajęciach, jest dobrze zorganizowany, dobrze przygotowuje wybrane diety i potrawy z zastosowaniem podstawowych procesów technologicznych.

4.0 – student aktywnie uczestniczy w zajęciach, jest poprawiany, jest dobrze zorganizowany, dobrze przygotowuje wybrane diety i potrawy z zastosowaniem podstawowych procesów technologicznych.

3.5 – student uczestniczy w zajęciach, jego zakres przygotowania nie pozwala na całościowe przedstawienie omawianego problemu, jest dostatecznie zorganizowany, dostatecznie przygotowuje wybrane diety i potrawy z zastosowaniem podstawowych procesów technologicznych.

3.0 – student uczestniczy w zajęciach, jest dostatecznie zorganizowany, dostatecznie przygotowuje wybrane diety i potrawy z zastosowaniem podstawowych procesów technologicznych.

2.0 – student biernie uczestniczy w zajęciach, wypowiedzi są niepoprawne merytorycznie, jest nie zorganizowany, niedostatecznie przygotowuje wybrane diety i potrawy z zastosowaniem podstawowych procesów technologicznych.

## 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	90 h (wykłady: 20h, ćwiczenia: 40h, zajęcia praktyczne: 30h)
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	10 (7 udział w zaliczeniach i egzaminie, 3 udział w konsultacjach)
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	75 (przygotowanie do zajęć – 26 godz. przygotowanie do kolokwium – 29 godz. przygotowanie do egzaminu – 20 godz.)
	175
<b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS</b>	<b>7</b>

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

## 6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

wymiar godzinowy	<b>NIE DOTYCZY</b>
zasady i formy odbywania praktyk	<b>NIE DOTYCZY</b>

## 7. LITERATURA

### **Literatura podstawowa:**

1. Dłużewska A, Leszczyński K.: Ogólna Technologia żywności. Wydawnictwo SGGW Warszawa 2013.
2. Mitek M., Słowiński Mirosław.: Wybrane zagadnienia z technologii żywności. Wydawnictwo SGGW. Warszawa 2006
3. Czarniecka-Skubina E. (red.): Technologia gastronomiczna. Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2016.
4. Pijanowski E. i wsp.: Ogólna technologia żywności. Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 1996.
5. Gajdek G., Puchalski C (red). Jakość i bezpieczeństwo żywności. Wydawnictwo Uniwersytet Rzeszowski, 2020.
6. Biller E.: Technologia żywności – wybrane zagadnienia. SGGW, Warszawa 2005.
7. Publikacje naukowe przekazane przez Instuktora ZP.

### **Literatura uzupełniająca:**

1. Kołożyn Krajewska.: Higiena produkcji żywności. SGGW, Warszawa 2013.
2. Gawęcki J.: Produkty mleczne. Technologia i rola w żywieniu człowieka Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Poznań 2018.
3. Olszewski A.: Technologia przetwórstwa mięsa. PWN Warszawa 2017.
4. Kunachowicz H., Czarnowska-Misztal E., Turlejska H.: Zasady żywienia człowieka. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 2004.
5. Gawęcki J., Mossor-Pietraszewska T.: Kompendium wiedzy o żywności i żywieniu. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2004.
6. Sikorski Z.(red.): Chemia żywności. Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 2006.
7. Bednarski W., Reps A.(red.): Biotechnologia żywności. Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 2003.
8. A. Procner. Technologia gastronomiczna z towaroznawstwem. Cz. 1, WSiP, 2007
9. K.Flis, A. Procner. Technologia gastronomiczna z towaroznawstwem. Cz. 2 WSiP, 2007
10. K.Flis, A. Procner. Technologia gastronomiczna z towaroznawstwem. Cz. 3

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej