

**SYLABUS**

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2024/2025-2025/2026

(skrajne daty)

Rok akademicki 2025/2026

**1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

Nazwa przedmiotu	<b>Modelowanie jakości produktów</b>
Kod przedmiotu*	
nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Wydział Technologiczno-Przyrodniczy
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Wydział Technologiczno-Przyrodniczy Instytut Technologii Żywności i Żywienia Katedra Ogólnej Technologii Żywności i Żywienia Człowieka
Kierunek studiów	technologia żywności i żywienie człowieka
Poziom studiów	drugi stopień
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	rok I, semestr 2
Rodzaj przedmiotu	kierunkowy
Język wykładowy	j. polski
Koordinator	prof. dr hab. Inż. Grażyna Jaworska
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	prof. dr hab. Inż. Grażyna Jaworska (wykłady), dr inż. Paweł Hanus (ćwiczenia), dr inż. Tomasz Cebulak (ćwiczenia)

\* -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
2	15	30							4

**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)**

ZALICZENIE Z OCENĄ

**2. WYMAGANIA WSTĘPNE**

Przedmioty:

Współczesne trendy w inżynierii przemysłu spożywczego, Żywność ekologiczna, Współczesne kierunki w analizie żywności.

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

#### 3.1 Cele przedmiotu

C1	Modelowanie jakości produktów spożywczych dostępnych w handlu.
C2	Poznanie dyskryminantów jakości produktów spożywczych.
C3	Zapoznanie się z metodami badań oceny sensorycznej oraz badań konsumenckich nt. oczekiwanej jakości produktów spożywczych.

#### 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_01	Student zna i rozumie w pogłębionym stopniu technologiczne i marketingowe metody kształtowania jakości produktów spożywczych.	K_Wo4
EK_02	Potrafi samodzielnie zaprojektować docelową, gwarantowaną jakość produktu spożywczego.	K_U03
EK_03	Potrafi dostosować metodę i technikę produkcji do docelowej, gwarantowanej jakości produktu spożywczego.	K_U05
EK_04	Jest gotów aktywnie podjąć powierzone zadania oraz jest gotów świadomie wykorzystać nabyte umiejętności w praktyce do modelowania jakości produktów spożywczych, w tym produktów regionalnych.	K_K03

#### 3.3 Treści programowe

##### A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Pojęcie jakości i jakości postrzeganej produktu spożywczego.
Dyskryminanty jakości produktów spożywczych.
Gwarantowana jakość a metody, techniki i technologie produkcji w przemyśle spożywczym. Gwarantowana jakość a gwarantowana wartość odżywcza.
Modelowanie jakości produktu spożywczego poprzez dobór surowców.
Modelowanie jakości produktu spożywczego poprzez dobór zabiegów technologicznych.
Znaczenie nowoczesnych technologii w kształtowaniu jakości produktu spożywczego.
Jakość a cena produktu spożywczego, modelowanie produktu w aspekcie gwarantowanej ceny.
Opakowanie a jakość postrzegana produktu spożywczego.
System HACCP a jakość produktu spożywczego. Branżowe systemy jakości a jakość produktu spożywczego

##### B. Problematyka ćwiczeń audytoryjnych

Treści merytoryczne
Zapoznanie studentów z wymaganiami dotyczącymi przedmiotu, sylabusem, literaturą, zasadami zaliczania ćwiczeń.

<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.

Modelowanie jakości produktów poprzez dobór surowców oraz sposób przechowywania. Omówienie projektów studentów.
Modelowanie parametrów tekstury, barwy, cech sensorycznych oraz właściwości odżywczych produktu spożywczego.
Modelowanie jakości produktów spożywczych poprzez dobór alternatywnych zabiegów w procesie technologicznym, analiza CCP w modelowanym produkcie oraz wymagań GHP, GMP. Omówienie projektów studentów.
Opakowania i branding produktów spożywczych. Kreowanie jakości produktów spożywczych poprzez zastosowanie systemów pakowania i/lub warunków przechowalniczych. Omówienie projektów studentów.
Modelowanie mikrobiologicznego bezpieczeństwa żywności. Omówienie projektów studentów.
Modelowanie jakości produktów w aspekcie gwarantowanej ceny produktu spożywczego. Omówienie projektów studentów.
Badanie rynku i weryfikacja koncepcji produktu. Dobór odpowiednich metod badań konsumenckich i oceny sensorycznej do badania stopnia spełnienia oczekiwań konsumentów.
Przedstawienie projektu zaliczeniowego.

### 3.4 Metody dydaktyczne

Wykład z prezentacją multimedialną.

Ćwiczenia audytoryjne z prezentacją multimedialną, praca z artykułami naukowymi, praca w grupach.

## 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	KOLOKWIMUM ZALICZENIOWE	W.,
EK_02	PROJEKT,	Ćw.,
EK_03	PROJEKT,	Ćw.,
EK_04	PROJEKT, OBSERWACJA W TRAKCIE ZAJĘĆ	W., Ćw.

### 4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Zaliczenie wykładów na podstawie zaliczenia pisemnego (wiedza) przy wykorzystaniu skali punktowej:  
90-100% prawidłowych odpowiedzi - bdb, 80-89% - plus db, 70-79% - db, 60-69% - plus dst, 50-59% - dst.

Zaliczenia ćwiczeń: ocena projektu (umiejętności) i ocena umiejętności pracy w grupie (kompetencje społeczne).

Ocena zaliczeniowa z zajęć jest w 40% oceną z zaliczenia treści wykładów i w 60% zaliczenia ćwiczeń.

## 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	45/1,8
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	Udział w konsultacjach – 2/0,08
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	przygotowanie do zajęć -17/0,7 Przygotowanie do zaliczenia – 16/0,64 przygotowanie projektu 20/0,8
SUMA GODZIN	100
<b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS</b>	<b>4</b>

\* 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

<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Czapski J. (red.). Opracowywanie nowych produktów spożywczych. Food product development, Wyd. AR, Poznań 1995.</li> <li>2. Sikora T. (red.). Żywność gwarantowanej jakości. Żywność. Technologia. Jakość. 2(3), 1995.</li> </ol>
<p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Augustyńska-Prejsnar A., Ormian M., Hanus P., Kluz M., Sokołowicz Z., Rudy M.,. Effects of marinating breast muscles of slaughter pheasants with acid whey, buttermilk and lemon juice on quality parameters and product safety. 2019, Journal of Food Quality, 1-8</li> <li>2. Gębczyński P., Jaworska G., 2009 (red): Nowe trendy wzbogacania żywności. Wyd. Polskie Towarzystwo Technologów Żywności Oddział Małopolski, ISBN 978-83-902699-9-3.</li> <li>3. Pogoń K., Jaworska G., Duda-Chodak A., Maciejaszek I. 2013, Influence of the culinary treatment on the quality of Lactarius deliciosus. Foods, 2, 238-253.</li> <li>4. Tarczyńska S. A., Kowalik J., Łobacz A., Modelowanie mikrobiologicznego bezpieczeństwa żywności. Przemysł spożywczy, 66,35-38, 2012</li> <li>5. Znamiorska A., Szajnar K., Rożek P., Kalicka D., Kuźniar P., Hanus P., Kotula K., Obirek M., Kluz M. Effect of addition of wild garlic (<i>Allium ursinum</i>) on the quality of kefir from sheep's milk, Acta Scientiarum Polonorum. Technologia Alimentaria, z. 16(2), s. 209-215, 2017.</li> </ol>

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej