

## **Efekty kształcenia dla kierunku studiów określone uchwałą Nr 30/2014 Senatu UR z dnia 21 maja 2014 r.**

### **Po ukończeniu studiów I stopnia na kierunku Jakość i bezpieczeństwo żywności absolwent:**

#### WIEDZA

Ma ogólną wiedzę z zakresu matematyki, statystyki, informatyki, fizyki, chemii ogólnej, organicznej i fizycznej oraz biochemii, dostosowaną do nauk o żywności – kierunek jakość i bezpieczeństwo żywności.

Rozumie procesy chemiczne i biochemiczne zachodzące w żywności. Wskazuje główne przemiany chemiczne, od których zależy zarówno przydatność technologiczna surowców, jak i jakość oraz bezpieczeństwo wyrobów gotowych.

Ma podstawową wiedzę ekonomiczną, prawną i społeczną w zakresie dostosowanym do kierunku jakość i bezpieczeństwo żywności. Zna i rozumie podstawowe zasady tworzenia i rozwoju przedsiębiorczości indywidualnej.

Ma podstawową wiedzę o współczesnych problemach/wyzwaniach jakie stoją przed nowoczesną produkcją i dystrybucją bezpiecznej żywności o wysokiej jakości.

Opisuje konwencjonalne i nowoczesne zasady produkcji roślinnej i zwierzęcej, w tym standardy bezpieczeństwa w produkcji surowców pierwotnych. Charakteryzuje rodzaje i źródła surowców wykorzystywanych w produkcji żywności. Zna zasady stosowane w przetwórstwie płodów rolnych i produkcji żywności bezpiecznej dla konsumenta.

Ma wiedzę na temat roli i znaczenia środowiska przyrodniczego oraz zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej w kontekście produkcji bezpiecznej żywności.

Zna charakterystykę mikroorganizmów (w tym patogennych). Rozumie znaczenie drobnoustrojów w przetwórstwie żywności. Zna czynniki środowiskowe (np. pH, temperatura) wpływające na ich wzrost.

Charakteryzuje przydatność różnych metod utrwalania żywności i wyjaśnia ich wpływ na trwałość i bezpieczeństwo żywności. Objasnia zasady i wskazuje ograniczenia związane z utrwalaniem żywności.

Zna zasady zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności zgodnie z krajowymi i międzynarodowymi regulacjami prawnymi, a także wskazuje instytucje odpowiedzialne za urzędową kontrolę żywności.

Rozpoznaje i charakteryzuje podstawowe techniki stosowane w fizyko-chemicznej, instrumentalnej i sensorycznej analizie żywności.

Identyfikuje problemy zdrowotne (w tym w aspekcie zdrowia publicznego) wynikające z niewłaściwej jakości żywności i ocenia zagrożenie wynikające z biologicznego, chemicznego i fizycznego zanieczyszczenia/skażenia żywności oraz wskazuje metody zmniejszające ryzyko ich występowania.

Charakteryzuje warunki sanitarno-higieniczne i weterynaryjne jakie powinny być spełnione w procesie produkcji, transporcie, przechowywaniu i dystrybucji żywności. Wymienia i opisuje wymagania sanitarne/weterynaryjne produkcji i dystrybucji artykułów spożywczych.

Ma podstawową wiedzę na temat potencjalnych właściwości alergicznych żywności i zagrożeń z tym związanych oraz metod identyfikacji składników alergicznych.

Zna metody oceny autentyczności i zafałszowania żywności.

Ma podstawową wiedzę na temat molekularnych podstaw genetycznej modyfikacji żywności. Zna zasady wytwarzania GMO i potrafi wyjaśnić przyczyny ich wprowadzania do produkcji żywności.

Zna wytyczne dotyczące ergonomii, przepisów Ppoż. i BHP w zakresie dostosowanym do kierunku jakość i bezpieczeństwo żywności.

Opisuje wpływ procesów technologicznych na wartość odżywczą oraz zawartość składników nieodżywczych o właściwościach prozdrowotnych w żywności.

Dobiera surowce (pochodzenia zwierzęcego i roślinnego) oraz opisuje procesy technologiczne w produkcji różnego rodzaju produktów żywnościowych i potraw.

Zna podstawowe zasady i praktyki stosowane podczas opracowywania nowych produktów żywnościowych w kontekście ich bezpieczeństwa i jakości.

Charakteryzuje właściwości i odpowiednio dobiera opakowania do danego produktu żywnościowego.  
Charakteryzuje właściwości i zna podział dodatków do żywności  
Zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego.

Charakteryzuje przemiany i zapotrzebowanie energetyczne organizmu człowieka, a także zna rolę składników odżywczych i nieodżywczych w zachowaniu dobrego stanu zdrowia. Wskazuje i objaśnia zasady racjonalnego żywienia różnych grup ludności.

## UMIEJĘTNOŚCI

Stosuje podstawowe technologie informatyczne. Wykazuje umiejętność pozyskiwania i przetwarzania informacji z różnych źródeł także w języku obcym. Interpretuje i poddaje je krytycznej ocenie, wykorzystując wiedzę matematyczną, statystyczną i z zakresu grafiki inżynierskiej. Potrafi na podstawie zebranych informacji wykonywać proste obliczenia procesowe i technologiczne.

Wykazuje umiejętność precyzyjnego, zwięzłego i właściwego porozumiewania się z różnymi podmiotami w formie werbalnej, pisemnej i graficznej w środowisku akademickim/zawodowym i innych środowiskach, także w języku obcym.

Sporządza raporty techniczne/sprawozdania. Przygotowuje i przedstawia pracę/prezentację (np. pisemną, multimedialną) na wskazany temat, również w języku obcym.

Wykonuje zadanie obliczeniowe lub badawcze pod kierunkiem opiekuna naukowego. Właściwie opracowuje i interpretuje uzyskane wyniki. Poprawnie formułuje wnioski.

Przeprowadza analizę zagrożeń oraz wskazuje potencjalne, krytyczne punkty kontrolne w procesach produkcyjnych.

Dobiera i stosuje odpowiednią metodę analizy w celu rozwiązania określonego problemu związanego z jakością i bezpieczeństwem żywności.

Przygotowuje próbki/materiały i odczynniki do badań, zgodnie z zasadami analizy oraz posługuje się właściwym sprzętem laboratoryjnym.

Stosuje zasady BHP i dobrych praktyk laboratoryjnych (GLP) w ramach ćwiczeń i w trakcie praktyk.

Przeprowadza podstawowe analizy dotyczące składu chemicznego, jakości mikrobiologicznej i wykonuje ocenę cech sensorycznych produktu żywnościowego.

Przeprowadza analizę składników o właściwościach alergizujących.

Dobiera odpowiednie do danego produktu dodatki do żywności.

## KOMPETENCJE SPOŁECZNE

Rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia się i podnoszenia kwalifikacji zawodowych oraz rozwoju osobistego.

Wykazuje zdolność do pracy w zespole przyjmując w nim różne role. Umiejętnie zarządza czasem.

Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z zawodem specjalisty ds. jakości i bezpieczeństwa żywności. Zna zawód poprzez odbycie programowej praktyki.

Ma świadomość znaczenia zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję bezpiecznej żywności o wysokiej jakości zdrowotnej oraz kształtowanie i stan środowiska naturalnego.

Wykazuje odpowiedzialność za pracę własną i innych.

Rozumie potrzebę informowania społeczeństwa o działaniach dotyczących produkcji bezpiecznej żywności.

Dostrzega różnicę pomiędzy kontynuacją kształcenia (np. studia II stopnia) a podjęciem pracy zawodowej po ukończeniu studiów I stopnia.