Kierunkowe efekty uczenia się – Technologia Żywności i Żywienie Człowieka

(zgodne z Uchwałą nr 167/2023 Senatu UPP z dnia 28 czerwca 2023 r.)

Wydział prowadzący kierunek: **Wydział Nauk o Żywności i Żywieniu**
Poziom kształcenia: **studia I stopnia**
Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**
Forma kształcenia: **studia stacjonarne i niestacjonarne**
Kierunek przyporządkowany do: **dziedziny nauki: nauki rolnicze**
dyscypliny naukowej: technologia żywności i żywienia
Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta: **inżynier**

Symbol	***Kierunkowe efekty uczenia się***[1]
	WIEDZA – absolwent zna i rozumie:
TZ1A_W01	zagadnienia z zakresu matematyki, fizyki, chemii ogólnej i organicznej, biologii i biochemii, wiedzy ekonomicznej, prawnej i społecznej, dostosowane do nauk o żywności i żywieniu
TZ1A_W02	współczesne problemy przetwórstwa żywności i żywienia człowieka, a także funkcjonowanie rynku żywności i usług żywieniowych oraz rolę i znaczenie środowiska przyrodniczego, jego zagrożenia i ochronę w społeczeństwie globalnym
TZ1A_W03	zasady stosowane w przetwórstwie żywności, dzięki którym produkt jest bezpieczny dla konsumenta oraz chemiczne i biologiczne skażenie żywności, zagrożenie dla zdrowia ze strony substancji obcych, w tym dodatków do żywności i związków szkodliwych powstających podczas przetwarzania żywności
TZ1A_W04	właściwości typowych patogenów i mikroorganizmów powodujących psucie się żywności, ich najczęstsze pochodzenie i warunki, w których następuje ich rozwój oraz znaczenie mikrobiologii żywności w problemach zdrowia publicznego
TZ1A_W05	główne reakcje chemiczne, od których zależy trwałość przechowalnicza żywności i sposoby ich kontroli oraz zasady utrwalania żywności (np. wpływ temperatury, pH, aw, „teoria płotków”) oraz wpływ metod utrwalania (np. pasteryzacji, peklowania, solenia, kiszenia) na mikroorganizmy występujące w żywności i ich wpływ na trwałość i bezpieczeństwo żywności
TZ1A_W06	zasady zarządzania jakością żywności na podstawie norm i przepisów prawa krajowego i międzynarodowego oraz organizacje odpowiedzialne za jakość i bezpieczeństwo produkcji żywności i jej wprowadzania na rynek oraz przepisy prawa, które mają wpływ na dany proces wytwarzania żywności oraz zdrowie publiczne
TZ1A_W07	techniki analizy instrumentalnej i sensorycznej żywności
TZ1A_W08	wiedzę o budowie i funkcjonowaniu organizmu człowieka, jak również znaczenie żywienia oraz energii i składników pokarmowych w jego prawidłowym działaniu
TZ1A_W09	rolę składników odżywczych w utrzymaniu zdrowia człowieka i wpływ spożywanych produktów na stan odżywienia oraz zasady racjonalnego żywienia różnych grup ludności i sposoby jego oceny na poziomie indywidualnym i populacyjnym

TZ1A_W10	wpływ procesów technologicznych na zachowanie składników odżywczych przetwarzanych produktów
TZ1A_W11	rodzaje, źródła surowców roślinnych i zwierzęcych oraz procesy i efekty ich przetwarzania w przemyśle spożywczym i gastronomii oraz sposoby ich traktowania w czasie transportu i magazynowania
TZ1A_W12	procesy i operacje jednostkowe stosowane w przetwórstwie żywności między innymi prawa dotyczące ruchu płynów, wymiany ciepła i masy (np. chłodzenie, zamrażanie, suszenie, odparowanie, procesy membranowe)
TZ1A_W13	zasady wytwarzania fermentowanych produktów żywnościowych i wykorzystania enzymów w produkcji żywności
TZ1A_W14	kluczowe zasady i praktyki stosowane dla opracowywania nowych produktów żywnościowych
TZ1A_W15	rodzaje i właściwości opakowań dla produktów żywnościowych
TZ1A_W16	zasady higieny produkcji, mycia i dezynfekcji urządzeń i pomieszczeń produkcyjnych oraz zasady użytkowania wody i gospodarki ściekami w zakładzie przetwarzania żywności
TZ1A_W17	aspekty prawne i organizację zarządzania małym przedsiębiorstwem oraz pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego
TZ1A_W18	techniki i narzędzia informatyczne, między innymi zasady grafiki inżynierskiej, niezbędne do przygotowania tekstu, prezentacji, arkusza kalkulacyjnego w zakresie niezbędnym dla kierunku kształcenia
TZ1A_W19	budowę i zasady eksploatacji maszyn i urządzeń stosowanych w przetwórstwie żywności i gastronomii
TZ1A_W20	potrzeby kultury fizycznej i uprawiania sportu
	UMIEJĘTNOŚCI – absolwent potrafi:
TZ1A_U01	wykorzystać posiadaną wiedzę do rozwiązania problemu badawczego z zakresu żywności i żywienia, opracować wyniki i syntetycznie przedstawić wnioski oraz korzystać z zasobów informacji patentowej
TZ1A_U02	stosować technologie informatyczne w zakresie pozyskiwania i przetwarzania informacji, obliczeń statystycznych i inżynierskich, grafiki komputerowej i prezentacji audiowizualnych
TZ1A_U03	przygotować wystąpienia ustne i opracować typowe prace pisemne w języku polskim i języku obcym, uznawanym za podstawowy dla nauki o żywności i żywieniu, dotyczące zagadnień szczegółowych, pochodzących z różnych źródeł i informacji, dokonać krytycznej oceny i analizy tych informacji, brać udział w dyskusji
TZ1A_U04	posługiwać się językiem obcym w zakresie nauki o żywności i żywieniu, zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
TZ1A_U05	planować i organizować pracę indywidualną oraz w zespole, jak również współdziałać z innymi w grupie w ramach zespołów także interdyscyplinarnych, jest świadomy odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania

TZ1A_U06	wykryć i określić liczebność typowych mikroorganizmów powodujących psucie się żywności, a także patogenów i ich toksyn
TZ1A_U07	wskazać potencjalne, krytyczne punkty kontrolne w wybranym procesie produkcyjnym, wybrać i zastosować odpowiednią metodę analizy w celu rozwiązania określonego problemu związanego z żywnością i żywieniem
TZ1A_U08	posługiwać się sprzętem laboratoryjnym, jak i przygotować próbki do badań zgodnie z zasadami analizy, stosować zasady bezpieczeństwa pracy i dobrych praktyk w laboratorium analitycznym i w zakładzie przemysłowym
TZ1A_U09	wykonać ogólną analizę składu i podstawowych cech fizycznych, ocenić właściwości sensoryczne produktu żywnościowego, jak i dokonać analizy zawartości wybranych zanieczyszczeń chemicznych w żywności oraz rzetelnie informować społeczeństwo o jakości żywności i zasadach prawidłowego żywienia
TZ1A_U10	sporządzić, opisać liczbowo i przeanalizować bilans materiałowy i energetyczny wskazanego procesu przetwarzania żywności
TZ1A_U11	stosować zasady rachunkowości i dokumentowania procesów gospodarczych
TZ1A_U12	użytkować aparaturę kontrolno-pomiarową stosowaną w procesach przemysłowych
TZ1A_U13	sformułować zadanie inżynierskie o charakterze praktycznym dotyczące funkcjonowania przedsiębiorstwa produkującego żywność lub zakładu żywienia zbiorowego, projektowania nowego produktu żywnościowego, technologii jego wytwarzania, doboru opakowania i działań marketingowych oraz zarządzania jakością produktu i systemami żywienia zbiorowego
TZ1A_U14	samodzielnie planować ciągłe dokształcanie się i podnoszenie kwalifikacji zawodowych jak również dostrzec różnice pomiędzy możliwością bezpośredniego zatrudnienia po ukończeniu studiów I stopnia i kontynuowaniem kształcenia
TZ1A_U15	stosować podstawowe formy treningu fizycznego
	KOMPETENCJE SPOŁECZNE – absolwent jest gotów do:
TZ1A_K01	upowszechnienia właściwego wzorca postępowania zgodnego ze zrównoważonym rozwojem produkcji żywności i żywienia, przyjęcia społecznej roli absolwenta kierunku z dyscypliny technologii żywności i żywienia
TZ1A_K02	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, uznawania nowych rozwiązań technologicznych z zakresu technologii żywności i żywienia człowieka i przyjęcia odpowiedzialności za skutki tych działań
TZ1A_K03	uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych z zakresu żywności i żywienia oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu
TZ1A_K04	przestrzegania etyki zawodowej w produkcji żywności wysokiej jakości, kształtowania zdrowego modelu żywienia i stylu życia oraz stanu środowiska naturalnego
TZ1A_K05	odpowiedzialności za higienę i bezpieczeństwo pracy własnej i innych

TZ1A_K06	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy
TZ1A_K07	informowania społeczeństwa o działaniach na rzecz produkcji zdrowej żywności i zasad zdrowego żywienia

[1] *określone w sposób odpowiadający charakterystykom drugiego stopnia dla kwalifikacji na poziomie odpowiednio 6 lub 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji (załącznik do rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji; Dz. U., poz. 2218)*