|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Efekty uczenia się dla I stopnia kierunku studiów: **Technologia żywności i żywienie człowieka**  **(obowiązujące od 2019-2020)** | | |
| *Symbol* | | ***Kierunkowe efekty uczenia się1*** |
| **WIEDZA** – absolwent zna i rozumie: | | |
| TZ1A\_W01 | | wiedzę w zakresie matematyki, fizyki, chemii ogólnej i organicznej, biologii i biochemii, wiedzę ekonomiczną, prawną i społeczną dostosowaną 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 |
| 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 | | zasady i ograniczenia związane z utrwalaniem żywności (np. wpływ temperatury, pH, aw, „teoria płotków”, opakowanie) oraz wpływ metod utrwalania (np. pasteryzacja, peklowanie, solenie, kiszenie) na mikroorganizmy występujące w żywności i ich wpływ na trwałość i bezpieczeństwo żywności |
| TA1A\_W06 | | zasady zarządzania jakością żywności na podstawie norm i przepisów prawa krajowego i międzynarodowego |
| TZ1A\_W07 | | podstawowe techniki analizy instrumentalnej i sensorycznej żywności |
| TZ1A\_W08 | | chemiczne i biologiczne skażenie żywności oraz zagrożenie dla zdrowia ze strony substancji obcych, w tym dodatków do żywności i związków szkodliwych powstających podczas przetwarzania żywności |
| TZ1A\_W09 | | główne reakcje chemiczne, od których zależy trwałość przechowalnicza żywności i zna sposoby ich kontroli |
| TZ1A\_W10 | | wiedzę o budowie i funkcjonowaniu organizmu człowieka, jak również znaczenie żywienia oraz energii i składników pokarmowych w jego prawidłowym działaniu |
| TZ1A\_W11 | | 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\_W12 | | wpływ procesów technologicznych na zachowanie składników odżywczych przetwarzanych produktów |
| TZ1A\_W13 | | rodzaje i źródła surowców stosowanych w przetwórstwie żywności oraz sposoby ich traktowania w czasie transportu i magazynowania |
| TZ1A\_W14 | | procesy jednostkowe stosowane w przetwórstwie żywności między innymi podstawowe prawa dotyczące ruchu płynów, wymiany ciepła i masy |
| TZ1A\_W15 | | zasady głównych operacji jednostkowych stosowanych w procesach przetwarzania żywności (np. chłodzenie, zamrażanie, suszenie, odparowanie, procesy membranowe) |
| TZ1A\_W16 | | procesy i efekty przetwarzania surowców roślinnych i zwierzęcych w przemyśle spożywczym i gastronomii |
| TZ1A\_W17 | | zasady wytwarzania fermentowanych produktów żywnościowych i wykorzystania enzymów w produkcji żywności |
| TZ1A\_W18 | | kluczowe zasady i praktyki stosowane dla opracowywania nowych produktów żywnościowych |
| TZ1A\_W19 | | charakterystykę i właściwości opakowań dla produktów żywnościowych i umie dobierać je do danego produktu |
| TZ1A\_W20 | | podstawy higieny produkcji i zasady mycia i dezynfekcji aparatów i pomieszczeń produkcyjnych oraz zasady użytkowania wody i gospodarki ściekami w zakładzie przetwarzania żywności |
| TZ1A\_W21 | | podstawowe przepisy i wymagania ustawowe oraz krajowe i międzynarodowe organizacje odpowiedzialne za jakość i bezpieczeństwo produkcji żywności i jej wprowadzania na rynek oraz identyfikuje główne przepisy prawa, które mają wpływ na dany proces wytwarzania żywności oraz zdrowie publiczne |
| TZ1A\_W22 | | podstawy prawne, organizację i podstawy zarządzania małym przedsiębiorstwem |
| TZ1A\_W23 | | techniki i narzędzia informatyczne, między innymi zasady grafiki inżynierskiej, niezbędne do przygotowania tekstu, prezentacji, arkusza kalkulacyjnego w zakresie niezbędnym dla kierunku kształcenia |
| TZ1A\_W24 | | podstawową budowę i zasady eksploatacji maszyn i urządzeń stosowanych w przetwórstwie żywności i gastronomii |
| TZ1A\_W25 | | podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego i potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej |
| TZ1A\_W26 | | 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 |
| TZ1A\_U02 | | stosować podstawowe 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 podstawowym 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 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 | zawodu poprzez odbycie programowej praktyki przemysłowej, zajęć terenowych i kontaktów z absolwentami | |
| TZ1A\_K02 | krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści | |
| TZ1A\_K03 | uznawania znaczenia wiedzy w rozwiazywaniu 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 | |
| *1określone 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)* | | |