Efekty uczenia się dla I stopnia kierunku studiów **Jakość i Bezpieczeństwo Żywności** (obowiązujące od 2019-2020)

|  |  |
| --- | --- |
| *Symbol* | ***Kierunkowe efekty uczenia się1*** |
| **WIEDZA:** absolwent zna i rozumie | |
| JBZ1A\_W01 | podstawowe elementy wiedzy dostosowanej do kierunku studiów w zakresie matematyki, fizyki, biologii, chemii ogólnej i organicznej, biologii i biochemii |
| JBZ1A\_W02 | podstawowe elementy wiedzy ekonomicznej, prawnej i społecznej dostosowanej do nauk o żywności i żywieniu |
| JBZ1A\_W03 | podstawowe elementy wiedzy prawnej w zakresie bezpieczeństwa żywności, jakości handlowej artykułów rolno-spożywczych i ochrony konsumenta, podstawowe przepisy i wymagania ustawowe dotyczące produkcji żywności i jej wprowadzania na rynek oraz zasady zarządzania jakością żywności na podstawie norm i przepisów prawa krajowego i międzynarodowego |
| JBZ1A\_W04 | rodzaje i źródła surowców stosowanych w przetwórstwie żywności oraz sposoby ich traktowania w czasie transportu i magazynowania |
| JBZ1A\_W05 | główne operacje jednostkowe w procesach przetwarzania i zasady stosowane w przetwórstwie żywności, dzięki którym produkt jest bezpieczny dla konsumenta oraz czynniki determinujące jakość produktów w całym cyklu ich życia |
| JBZ1A\_W06 | właściwości typowych patogenów i mikroorganizmów powodujących psucie się żywności, warunki, w których następuje ich rozwój oraz wpływ metod utrwalania na trwałość i bezpieczeństwo żywności |
| JBZ1A\_W07 | istotę zagrożeń środowiskowych oraz znaczenie zrównoważonego rozwoju dla poprawy jakości życia człowieka |
| JBZ1A\_W08 | główne zagrożenia chemiczne i biologiczne żywności oraz zagrożenie dla zdrowia ze strony substancji obcych, w tym dodatków do żywności  i związków szkodliwych powstających podczas przetwarzania żywności, jak również warunki higieniczne i weterynaryjne, jakie powinny być spełnione w produkcji i obrocie żywności |
| JBZ1A\_W09 | zjawiska i procesy biochemiczne i mikrobiologiczne stosowane w technologii i projektowaniu żywności oraz występujące w życiu codziennym |
| JBZ1A\_W10 | jakościowe i ilościowe metody oceny jakości surowców i produktów oraz narzędzia i techniki pozyskiwania danych |
| JBZ1A\_W11 | materiały opakowaniowe i zasady ich doboru do danego produktu, metody i warunki przechowywania towarów oraz ich wpływ na jakość produktów |
| JBZ1A\_W12 | znaczenie systemowego podejścia w zarządzaniu jakością, zasady funkcjonowania i projektowania systemów zarządzania jakością żywności w przedsiębiorstwach produkcyjnych i usługowych oraz zasady stosowania statystycznej kontroli procesów w kształtowaniu jakości produktów |
| JBZ1A\_W13 | metody opracowywania i zasady wprowadzania nowych produktów na rynek, ze szczególnym uwzględnieniem ich jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego, zasady dotyczące podejmowania decyzji rynkowych konsumenta i producenta |
| JBZ1A\_W14 | narzędzia informatyczne niezbędne do zredagowania tekstu, przygotowania arkusz kalkulacyjnego i prezentacji, także w języku obcym |
| JBZ1A\_W15 | podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii jak również potrzebę kultury fizycznej i uprawiania sportu |
| JBZ1A\_W16 | podstawy prawne, organizację oraz zasady tworzenia i podstawy zarządzania małym przedsiębiorstwem, jak również zasady korzystania  z informacji patentowej oraz podstawy analizy kosztów jakości |
| JBZ1A\_W17 | podstawowe zasady działania maszyn i urządzeń technologicznych oraz sposób tworzenia bilansów energetycznych i materiałowych dla aparatów  i procesów technologicznych |
| **UMIEJĘTNOŚCI:** absolwent potrafi | |
| JBZ1\_U01 | dokonać pomiaru i określać podstawowe wielkości fizyczne i chemiczne oraz posługiwać się metodami matematycznymi w analizie żywności |
| JBZ1\_U02 | operować podstawowym sprzętem laboratoryjnym oraz aparaturą kontrolno-pomiarową, jak również pracować w laboratorium wykorzystując zasady metrologii, stosować zasady bezpieczeństwa pracy  i dobrych praktyk w laboratorium analitycznym i zakładzie produkcyjnym |
| JBZ1A\_U03 | oceniać jakościowo i ilościowo produkty żywnościowe w oparciu o dobór metod, technik i narzędzi analitycznych oraz zinterpretować otrzymane dane doświadczalne za pomocą narzędzi statystycznych oraz wysuwać logiczne wnioski, a także dokonać walidacji wykorzystywanej metody analitycznej |
| JBZ1A\_U04 | kształtować strukturę i właściwości surowców oraz jakość produktów, określać metody i warunki przechowywania surowców i produktów by zapewnić i utrzymać ich wysoką jakość i bezpieczeństwo |
| JBZ1A\_U05 | zaprojektować opakowanie w oparciu o znajomość materiałów opakowaniowych do ochrony danego produktu z uwzględnieniem aspektów logistycznych oraz środowiskowych jak i potrzeb i preferencji konsumentów |
| JBZ1A\_U06 | stosować systemowe podejście do zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności oraz planować, wdrożyć, utrzymać i rozwijać system zarządzania jakością i bezpieczeństwem w przedsiębiorstwie, jak również dokonać analizy kosztów jakości oraz działać w sposób przedsiębiorczy |
| JBZ1A\_U07 | określić wpływ procesów na środowisko i jakość życia człowieka oraz podjąć działania chroniące środowisko naturalne |
| JBZ1A\_U08 | czytać schematy i rysunki maszyn, urządzeń, układów technicznych i technologicznych wykorzystując oprogramowanie komputerowe, sporządzić bilans materiałowy i energetyczny urządzeń i procesów produkcyjnych |
| JBZ1A\_U09 | zdobywać i analizować informacje dla potrzeb zawodowych i osobistych z wykorzystaniem dostępnych narzędzi informatycznych, sporządzać raporty laboratoryjne |
| JBZ1A\_U10 | wykorzystać wiedzę prawną w zakresie bezpieczeństwa żywności, jakości handlowej artykułów rolno-spożywczych i ochrony konsumenta oraz dokonać oceny sytuacji rynkowej w oparciu o podstawowe elementy rynku i podejmować decyzje ekonomiczne w warunkach gospodarki rynkowej |
| JBZ1A\_U11 | planować i organizować pracę własną oraz w zespole, jak również współdziałać z innymi osobami w zespołach, także o charakterze interdyscyplinarnym oraz brać udział w dyskusji, przedstawiać i oceniać różne stanowiska |
| JBZ1A\_U12 | uświadomić sobie swoje kompetencje zawodowe oraz planować i realizować podnoszenie swoich kompetencji zawodowych i osobistych, jak również innych osób |
| JBZ1A\_U13 | posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, komunikować się w tym języku oraz korzystać z piśmiennictwa naukowego i branżowego |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE:** absolwent jest gotów do: | |
| JBZ1A\_K01 | krytycznej oceny swojej wiedzy, uświadomienia sobie swoich ograniczeń oraz konieczności korzystania z opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemów |
| JBZ1A\_K02 | pozyskiwania informacji z wiarygodnych źródeł oraz praktycznego stosowania zdobytej wiedzy z uwzględnieniem aspektów prawnych, etycznych i ekonomicznych |
| JBZ1A\_K03 | inicjowania i prowadzenia działań na rzecz poprawy jakości i bezpieczeństwa produktów i usług oraz do informowania społeczeństwa o potencjalnych zagrożeniach występujących w łańcuchu produkcyjnym |
| JBZ1A\_K04 | ponoszenia odpowiedzialności za jakość produktów w oparciu o jakość surowców i technologię |
| JBZ1A\_K05 | ponoszenia odpowiedzialności za higienę i bezpieczeństwo pracy własnej  i innych |
| JBZ1A\_K06 | prawidłowego identyfikowania problemów oraz hierarchii zadań do wykonania |
| JBZ1A\_K07 | myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy |
| JBZ1A\_K08 | przestrzegania zasad etyki zawodowej |

***1Kierunkowe efekty uczenia się zostały określone w sposób ściśle odpowiadający charakterystykom drugiego stopnia dla kwalifikacji na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji*** *(Załącznik do Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 roku w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-7 Polskiej Ramy Kwalifikacji, Dz. U. poz. 2218)*