

## **Uchwała nr 106**

**Senatu Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie**

**z dnia 31 maja 2021 r.**

**w sprawie opisu efektów uczenia się określonych  
dla programu studiów kierunku technologia żywności i żywienia człowieka,  
rozpoczynających się od roku akademickiego 2021/2022**

Na podstawie art. 28 ust. 1 pkt 11 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (tekst jedn. Dz. U. z 2021 r. poz. 478, z późn. zm.) uchwała się, co następuje:

### **§ 1.**

Ustala się opis efektów uczenia się dla programu studiów kierunku **technologia żywności i żywienia człowieka**, pierwszego i drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim w dziedzinie nauk rolniczych, dyscyplinie technologia żywności i żywienia, przedstawionych odpowiednio w załącznikach nr 1 i 2 do niniejszej uchwały.

### **§ 2.**

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia i obowiązuje od roku akademickiego 2021/2022.

Przewodniczący Senatu

Rektor

dr hab. inż. Jacek Wróbel, prof. ZUT

**Wydział Nauk o Żywności i Rybactwa****Nazwa kierunku studiów: technologia żywności i żywienia człowieka****Poziom kształcenia:** studia pierwszego stopnia**Profil studiów:** ogólnoakademicki**Dziedzina:** nauk rolniczych**Dyscyplina:** technologia żywności i żywienia (100%)**Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta:** inżynier**Opis zakładanych efektów uczenia się**

Kod	Efekty uczenia się programu studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich
<b>Wiedza</b>			
TZZ_1A_W01	Zna i rozumie zagadnienia z zakresu chemii nieorganicznej i organicznej, zna właściwości pierwiastków, związków organicznych i nieorganicznych, oraz rozumie mechanizmy reakcji chemicznych.	P6S_WG	
TZZ_1A_W02	Zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zagadnienia z zakresu matematyki i fizyki.	P6S_WG	
TZZ_1A_W03	Zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zagadnienia dotyczące składników żywności, przemian i oddziaływań między nimi. Zna i rozumie główne przemiany biochemiczne.	P6S_WG	

Kod	Efekty uczenia się programu studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich
TZZ_1A_W04	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia z zakresu higieny i toksykologii żywności, ma zaawansowaną wiedzę o niebezpiecznych czynnikach obecnych w surowcach i produktach spożywczych, zna i rozumie zasady zapobiegania zagrożeniom zdrowotnym żywności.	P6S_WG	
TZZ_1A_W05	Zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zagadnienia dotyczące drobnoustrojów i ich wpływu na procesy technologiczne i jakość żywności. Zna patogeny występujące w żywności.	P6S_WG	
TZZ_1A_W06	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu metody badań surowców i produktów spożywczych. Zna nowe techniki analizy instrumentalnej. Zna charakterystykę towaroznawczą surowców i produktów żywnościowych. Zna najważniejsze systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności.	P6S_WG P6S_WK	
TZZ_1A_W07	Zna i rozumie zasady i prawa inżynierii procesowej, zna w stopniu zaawansowanym terminologię w zakresie inżynierii przemysłu spożywczego i maszynoznawstwa dotyczącą materiałów, rozwiązań konstrukcyjnych maszyn i urządzeń przemysłu spożywczego, projektowania, eksploatacji linii technologicznych.	P6S_WG P6S_WK	
TZZ_1A_W08	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia z zakresu technik informatycznych oraz narzędzi statystycznych stosowanych w naukach inżynierskich.	P6S_WG P6S_WK	
TZZ_1A_W09	Zna w zaawansowanym stopniu organizmy wodne pozyskiwane dla przetwórstwa, zna i rozumie metody pozyskiwania organizmów wodnych poławianych i hodowlanych.	P6S_WG P6S_WK	
TZZ_1A_W10	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia ekologii i ochrony środowiska, oraz skutki antropopresji. Zna i rozumie procesy zachodzące w środowisku, rozumie potrzebę monitoringu środowiska.	P6S_WG P6S_WK	

Kod	Efekty uczenia się programu studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich
TZZ_1A_W11	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu terminologię stosowaną w nutrigenomice oraz zależności pomiędzy sposobem żywienia człowieka i uwarunkowaniami genetycznymi.	P6S_WG P6S_WK	
TZZ_1A_W12	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia dotyczące racjonalnego żywienia człowieka zdrowego i chorego oraz oceny stanu odżywienia. Zna i rozumie zagrożenia wynikające z błędów żywieniowych oraz zasady tworzenia programów profilaktycznych.	P6S_WG	
TZZ_1A_W13	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu budowę i funkcjonowanie organizmu ludzkiego, rolę i metabolizm pobieranych składników odżywczych, oraz uwarunkowania zachowań żywieniowych. Zna w zaawansowanym stopniu suplementy diety i preparaty dietetyczne.	P6S_WG	
TZZ_1A_W14	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu metody pozyskiwania, klasyfikacji surowców pochodzenia roślinnego, zwierzęcego i produktów ubocznych oraz zmiany w nich zachodzące podczas utrwalania, przechowywania i przetwarzania.	P6S_WG	
TZZ_1A_W15	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich w technologii i biotechnologii przemysłu spożywczego.	P6S_WG P6S_WK	P6S_WG
TZZ_1A_W16	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu wpływ operacji jednostkowych i procesów technologicznych na jakość wyrobów gotowych. Zna i rozumie zasady projektowania produktów spożywczych. Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu metody kalkulacji kosztów produkcji oraz zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości.	P6S_WG P6S_WK	P6S_WG P6S_WK

Kod	Efekty uczenia się programu studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich
TZZ_1A_W17	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu metody i systemy zabezpieczania surowców i produktów spożywczych podczas transportu, przechowywania i dystrybucji. Zna materiały do produkcji opakowań, zasady certyfikacji i znakowania.	P6S_WG	P6S_WG
TZZ_1A_W18	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu pozatechniczne uwarunkowania działalności inżynierskiej, zna zasady BHP obowiązujące w przemyśle spożywczym.	P6S_WG P6S_WK	
TZZ_1A_W19	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia w zakresie ekonomiki, zarządzania przedsiębiorstwem, ochrony własności intelektualnej i prawa patentowego.	P6S_WG P6S_WK	P6S_WK
TZZ_1A_W20	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości oraz podstaw rachunkowości.	P6S_WK	P6S_WK
TZZ_1A_W21	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady oddziaływania pomiędzy środowiskiem a składnikami żywności oraz żywnością i człowiekiem.	P6S_WK	P6S_WG P6S_WK
<b>Umiejętności</b>			
TZZ_1A_U01	Potrafi wyszukiwać, analizować, interpretować i wykorzystywać informacje pochodzące z różnych źródeł literaturowych. Potrafi opracować dokumentację dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego oraz zaprezentować rezultaty w formie pisemnej i ustnej w języku polskim i obcym.	P6S_UK P6S_UW	P6S_UW
TZZ_1A_U02	Potrafi planować i organizować pracę indywidualną i w zespole.	P6S_UK P6S_UO	P6S_UW
TZZ_1A_U03	Potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2, czytać ze zrozumieniem publikacje naukowe, instrukcje i dokumentację technologiczną.	P6S_UK P6S_UW	P6S_UW
TZZ_1A_U04	Potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie.	P6S_UU	

Kod	Efekty uczenia się programu studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich
TZZ_1A_U05	Potrafi posługiwać się terminologią chemiczną, dobrać właściwe procedury i metody analityczne, potrafi określić wiarygodność analiz.	P6S_UK P6S_UW	P6S_UW
TZZ_1A_U06	Potrafi zidentyfikować główne składniki żywności, ich przemiany w organizmie i produktach spożywczych oraz krytycznie ocenić zaobserwowane zależności.	P6S_UW	P6S_UW
TZZ_1A_U07	Potrafi wykorzystać wiedzę w zakresie higieny i toksykologii żywności, w celu zapewnienia bezpieczeństwa żywności. Potrafi dobrać właściwe metody badań.	P6S_UK P6S_UW	P6S_UW
TZZ_1A_U08	Potrafi dokonać wyboru właściwych technik diagnostycznych w analizie mikrobiologicznej żywności, potrafi rozpoznać i krytycznie ocenić organizmy pasożytnicze.	P6S_UO P6S_UW	P6S_UW
TZZ_1A_U09	Potrafi dokonać wyboru metody analizy i oceny żywności, kontrolować zmiany zachodzące podczas jej przechowywania. Potrafi wykryć zafałszowania żywności.	P6S_UK P6S_UW	P6S_UW
TZZ_1A_U10	Potrafi rozwiązywać problemy inżynierskie związane z projektowaniem, wyposażaniem i eksploatacją linii technologicznych przemysłu spożywczego. W tym celu potrafi wykorzystać poznane metody komputerowe.	P6S_UK P6S_UO P6S_UW	P6S_UW
TZZ_1A_U11	Potrafi dokonać identyfikacji surowców pochodzenia wodnego i krytycznie ocenić czynniki wpływające na efektywność eksploatacji organizmów wodnych wykorzystywanych w przetwórstwie żywności.	P6S_UW	P6S_UW
TZZ_1A_U12	Potrafi monitorować środowisko i działać w sposób adekwatny do stopnia jego zagrożenia.	P6S_UK P6S_UW	P6S_UW
TZZ_1A_U13	Potrafi dobrać, zbadać i wykazać zależności pomiędzy sposobem żywienia człowieka i uwarunkowaniami genetycznymi.	P6S_UK P6S_UO P6S_UW	P6S_UW

Kod	Efekty uczenia się programu studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich
TZZ_1A_U14	Potrafi zaprojektować, ocenić i skorygować jadłospis dla różnych grup ludności. Potrafi krytycznie ocenić dobór składników diety w celu zwiększenia jej efektów prozdrowotnych.	P6S_UK P6S_UW	P6S_UW
TZZ_1A_U15	Potrafi ocenić i sklasyfikować surowce pochodzenia roślinnego, zwierzęcego i produkty uboczne, określić zachodzące w nich przemiany i oszacować ich przydatność technologiczną.	P6S_UK P6S_UO P6S_UW	P6S_UW
TZZ_1A_U16	Potrafi zaprojektować produkt spożywczy oraz zaplanować jego proces produkcyjny z uwzględnieniem rachunku ekonomicznego. Potrafi zaprojektować linię technologiczną dobierając właściwe maszyny i urządzenia do przeprowadzenia procesu technologicznego w przetwórstwie żywności.	P6S_UO P6S_UW	P6S_UW
TZZ_1A_U17	Potrafi podejmować działania mające na celu rozwiązywanie problemów techniczno-technologicznych w przetwórstwie surowców żywnościowych pochodzenia roślinnego i zwierzęcego. Zna wady i zalety podejmowanych działań.	P6S_UK P6S_UO P6S_UW	P6S_UW
TZZ_1A_U18	Potrafi zaplanować metody i sposoby zagospodarowania produktów ubocznych i odpadów przemysłu spożywczego.	P6S_UO P6S_UW	P6S_UW
TZZ_1A_U19	Potrafi właściwie dobrać narzędzia do oceny opakowań i systemów pakowania surowców i produktów spożywczych.	P6S_UW	P6S_UW
TZZ_1A_U20	Potrafi krytycznie ocenić i porównać wpływ różnych procesów technologicznych na jakość i wydajność potraw.	P6S_UO P6S_UW	P6S_UW
TZZ_1A_U21	Potrafi planować i organizować pracę zgodnie z zasadami BHP.	P6S_UO	

Kod	Efekty uczenia się programu studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich
TZZ_1A_U22	Potrafi dostrzegać aspekty pozatechniczne w rozwiązywaniu problemów technologicznych.	P6S_WG	
TZZ_1A_U23	Potrafi krytycznie ocenić przydatność metod analitycznych do oceny i analizy poprawności procesów technologicznych.	P6S_UK P6S_UW	P6S_UW
TZZ_1A_U24	Potrafi krytycznie ocenić działania mające na celu rozwiązywanie problemów zawodowych.	P6S_UW	P6S_UW
TZZ_1A_U25	Potrafi wykorzystywać technologie informatyczne przy pozyskiwaniu i przetwarzaniu informacji w zakresie przetwórstwa żywności.	P6S_UW	P6S_UW
<b>Kompetencje społeczne</b>			
TZZ_1A_K01	Jest gotów do zastosowania zdobytej wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych.	P6S_KK	
TZZ_1A_K02	Jest gotów do przestrzegania zasad etyki zawodowej.	P6S_KR	
TZZ_1A_K03	Jest gotów do współdziałania i pracy w grupie.	P6S_KO	
TZZ_1A_K04	Jest gotów do działania w sposób przedsiębiorczy.	P6S_KO	
TZZ_1A_K05	Jest gotów do działań na rzecz popularyzacji wiedzy.	P6S_KO P6S_KR	



**Wydział Nauk o Żywności i Rybactwa****Nazwa kierunku studiów: technologia żywności i żywienia człowieka****Poziom kształcenia:** studia drugiego stopnia**Profil studiów:** ogólnoakademicki**Dziedzina:** nauk rolniczych**Dyscyplina:** technologia żywności i żywienia (100%)**Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta:** magister inżynier**Opis zakładanych efektów uczenia się**

Kod	Efekty uczenia się programu studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich
<b>Wiedza</b>			
TZZ_2A_W01	Ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę w zakresie wybranych działów matematyki, prawa konsumenckiego i celnego.	P7S_WG P7S_WK	
TZZ_2A_W02	Ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę w zakresie zastosowania technik informatycznych w przemyśle spożywczym.	P7S_WG P7S_WK	
TZZ_2A_W03	Ma pogłębioną wiedzę w zakresie wymagań higienicznych i technologicznych stawianych zakładom spożywczym.	P7S_WG P7S_WK	P7S_WG
TZZ_2A_W04	Zna i rozumie w pogłębionym stopniu wpływ zanieczyszczeń różnego pochodzenia obecnych w środowisku na jakość i bezpieczeństwo żywności, ma pogłębioną wiedzę o toksynach roślinnych i zwierzęcych, szkodnikach.	P7S_WG P7S_WK	P7S_WG

Kod	Efekty uczenia się programu studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich
TZZ_2A_W05	Zna i rozumie w pogłębionym stopniu procesy mikrobiologiczne prowadzące do uzyskania określonego produktu spożywczego oraz metody badawcze stosowane do monitorowania tych procesów. Zna i rozumie w pogłębionym stopniu efekty technologiczne wykorzystania kultur starterowych w przetwórstwie spożywczym.	P7S_WG	P7S_WG
TZZ_2A_W06	Zna i rozumie w pogłębionym stopniu zagadnienia towaroznawstwa żywności, systemy kwalifikacji towarów, zarządzania jakością i normalizacji. Zna i rozumie nowe lub alternatywne rozwiązania problemów analitycznych.	P7S_WG P7S_WK	P7S_WG
TZZ_2A_W07	Zna i rozumie w pogłębionym stopniu potrzeby żywieniowe człowieka, rolę składników diety oraz zasad racjonalnego żywienia osób zdrowych i chorych.	P7S_WG P7S_WK	P7S_WG
TZZ_2A_W08	Zna i rozumie w pogłębionym stopniu zagadnienia dotyczące współczesnych trendów w dietetyce w kontekście procesów patofizjologicznych. Zna systemy i mody żywieniowe oraz skutki ich działania.	P7S_WG	P7S_WG
TZZ_2A_W09	Zna i rozumie w pogłębionym stopniu zależności w funkcjonowaniu organizmu ludzkiego, oraz wpływu stylu życia i sposobów żywienia na stan zdrowia.	P7S_WG	P7S_WG
TZZ_2A_W10	Zna i rozumie w pogłębionym stopniu nowe metody przetwarzania stosowane w technologii żywności pochodzenia roślinnego i zwierzęcego.	P7S_WG P7S_WK	P7S_WG
TZZ_2A_W11	Zna i rozumie w pogłębionym stopniu wiedzę w zakresie innowacyjnych surowców pochodzenia roślinnego i zwierzęcego.	P7S_WG P7S_WK	P7S_WG
TZZ_2A_W12	Zna i rozumie w pogłębionym stopniu zasady projektowania produktów spożywczych, linii technologicznych w tym systemów pakowania.	P7S_WG P7S_WK	P7S_WG

Kod	Efekty uczenia się programu studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich
TZZ_2A_W13	Zna i rozumie w pogłębionym stopniu pozatechniczne uwarunkowania działalności inżynierskiej oraz wpływ przemysłu spożywczego na funkcjonowanie i rozwój obszarów wiejskich.	P7S_WG P7S_WK	P7S_WG P7S_WK
TZZ_2A_W14	Zna i rozumie w pogłębionym stopniu ekonomiczne, prawne i społeczne aspekty związane z przemysłem spożywczym, w tym zasady ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego.	P7S_WK	P7S_WG P7S_WK
TZZ_2A_W15	Zna i rozumie w pogłębionym stopniu zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości oraz podstaw rachunkowości.	P7S_WK	P7S_WG P7S_WK
<b>Umiejętności</b>			
TZZ_2A_U01	Potrafi, w oparciu o krytyczną analizę literatury, rozwiązywać złożone nietypowe problemy technologiczne.	P7S_UW	P7S_UW
TZZ_2A_U02	Potrafi pracować z innymi osobami w ramach prac zespołowych i podejmować wiodącą rolę w zespołach, potrafi opracować i zrealizować harmonogram prac zapewniający dotrzymanie terminów.	P7S_UO P7S_UU P7S_UW	P7S_UW
TZZ_2A_U03	Potrafi opracować dokumentację dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego, prowadzić debatę w języku polskim i obcym.	P7S_UK P7S_UW	P7S_UW
TZZ_2A_U04	Potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2+ w stopniu wystarczającym do porozumiewania się, a także do czytania ze zrozumieniem publikacji naukowych, dokumentacji technologicznej, instrukcji obsługi urządzeń (maszyn) oraz podobnych dokumentów.	P7S_UK P7S_UW	P7S_UW
TZZ_2A_U05	Potrafi samodzielnie rozwijać dorobek zawodowy, stale podnosić kompetencje i ukierunkowywać innych w tym zakresie.	P7S_UU	

Kod	Efekty uczenia się programu studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich
TZZ_2A_U06	Potrafi określić wpływ procesów mikrobiologicznych na poprawność przetwarzania surowca, potrafi zbadać związek pomiędzy warunkami produkcji a zagrożeniami mikrobiologicznymi.	P7S_UK P7S_UO P7S_UW	P7S_UW
TZZ_2A_U07	Potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę do samodzielnej oceny jakości artykułów spożywczych. Potrafi opracować i przeprowadzić samodzielnie systemy GMP, GHP, HACCP.	P7S_UO P7S_UW	P7S_UW
TZZ_2A_U08	Potrafi samodzielnie lub w zespole zorganizować i prowadzić zaawansowane badania w zakresie zagrożeń jakości żywności i jej bezpieczeństwa.	P7S_UO P7S_UW	P7S_UW
TZZ_2A_U09	Potrafi opracować samodzielnie kompleks badań związanych z oceną cech jakościowych towaru żywnościowego.	P7S_UW	P7S_UW
TZZ_2A_U10	Potrafi ocenić sposób i stan odżywiania osób zdrowych lub chorych. Potrafi samodzielnie zaplanować jadłospisy lub diety dla różnych grup ludności w układzie indywidualnego i zbiorowego żywienia.	P7S_UU P7S_UW	P7S_UW
TZZ_2A_U11	Potrafi zaplanować, ocenić i przeprowadzić korektę wartości odżywczej całodziennej racji pokarmowej dla ludzi w różnym stanie fizjologicznym.	P7S_UK P7S_UU	P7S_UW
TZZ_2A_U12	Potrafi formułować i rozwiązywać problemy związane z funkcjonowaniem podstawowych układów organizmu. Potrafi ocenić zasadność systemów i mód żywieniowych w kontekście potrzeb organizmu.	P7S_UK P7S_UW	P7S_UW
TZZ_2A_U13	Potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę do opracowania procedury produkcji i dokumentacji technologicznej produktów roślinnych i zwierzęcych.	P7S_UK P7S_UO P7S_UW	P7S_UW
TZZ_2A_U14	Potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę do zaplanowania procesu produkcyjnego, kierowania nim i oszacowania kosztów.	P7S_UO P7S_UW	P7S_UW

Kod	Efekty uczenia się programu studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich
TZZ_2A_U15	Potrafi w praktyce wykorzystać posiadaną wiedzę do opracowywania metod uszlachetniania produktów spożywczych.	P7S_UO P7S_UW	P7S_UW
TZZ_2A_U16	Potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę aby logicznie powiązać czynniki biologiczne z przetwarzaniem i jakością uzyskanych produktów spożywczych uwzględniając aspekty systemowe i pozatechniczne.	P7S_UK P7S_UW	P7S_UW
<b>Kompetencje społeczne</b>			
TZZ_2A_K01	Jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy.	P7S_KK P7S_KO	
TZZ_2A_K02	Jest gotów do formułowania i przekazywania społeczeństwu – m.in. poprzez środki masowego przekazu – informacji i opinii dotyczących szerokokorozumianej problematyki żywieniowej i innych aspektów działalności z zakresu technologii żywności.	P7S_KK P7S_KO P7S_KR	
TZZ_2A_K03	Jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązywaniem problemów.	P7S_KK	
TZZ_2A_K04	Jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych, ciągłego doskonalenia się i rozwijania dorobku zawodowego.	P7S_KO P7S_KR	