

Zakładane efekty uczenia się dla kierunku

Wydział	Rolnictwa i Biotechnologii
nazwa kierunku studiów	Technologia żywności i żywienie człowieka
profil	ogólnoakademicki
poziom kształcenia	drugi
tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta ¹	mgr inż.
dyscyplina lub dyscypliny, do których odnoszą się zakładane efekty uczenia się ²	procentowy udział dyscypliny ²
technologia żywności i żywienia - dyscyplina wiodąca ³	80 %
rolnictwo i ogrodnictwo	10 %
zootechnika i rybactwo	10 %
Łącznie:	100%

Symbol efektów kierunkowych	Efekty uczenia się dla kierunku	Efekty - z części I (kod składnika opisu) ⁴	Efekty prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich - z części III (kod składnika opisu) ⁶
WIEDZA:			
K_W01	Ma ugruntowaną wiedzę z zakresu biologii, chemii, biotechnologii oraz nauk pokrewnych dostosowaną do kierunku technologia żywności i żywienie człowieka.	P7S_WG	P7S_WG
K_W02	Ma poszerzoną wiedzę z zakresu nauk humanistycznych i ekonomiczno-prawnych ze szczególnym uwzględnieniem prawa i gospodarki żywnościowej oraz problematyki edukacji żywieniowej.	P7S_WK	P7S_WK
K_W03	Posiada pogłębioną wiedzę dotyczącą obowiązujących norm i zaleceń żywieniowych, ze szczególnym uwzględnieniem prawidłowego planowania i oceny jadłospisów w żywieniu podstawowym oraz profilaktyki chorób żywieniowo-zależnych.	P7S_WG P7S_WK	P7S_WG
K_W04	Zna specjalistyczne maszyny i urządzenia oraz technologie wykorzystywane w produkcji żywności oraz problematykę przetwórstwa spożywczego w aspekcie bezpieczeństwa żywności i żywienia. Posiada poszerzoną wiedzę w odniesieniu do współczesnych trendów w produkcji żywności.	P7S_WG P7S_WK	P7S_WK
K_W05	Ma pogłębioną wiedzę z zakresu składu chemicznego żywności, właściwości poszczególnych składników i ich przemian, skażeń żywności, dodatków do żywności, wartości odżywczych i	P7S_WG	P7S_WK

	zasad zarządzania jakością żywności, a także wpływu produkcji rolniczej na środowisko.		
K_W06	Zna współczesne modele odżywiania i diety alternatywne. Posiada wiedzę dotyczącą najnowszej dietoterapii m.in. bezpłodności, niedoborów witaminy D3, alergii pokarmowych, schorzeń jelita (np. zespołu SIBO, IBS).	P7S_WG	---
K_W07	Potrafi zdefiniować zastosowanie nowych technik w kulinariach oraz w tworzeniu żywności funkcjonalnej, wygodnej i specjalnego przeznaczenia.	P7S_WG	----
K_W08	Zna zasady żywienia zrównoważonego, które gwarantuje optymalne funkcjonowanie organizmu z niedoborami żywieniowymi.	P7S_WG	---
K_W09	Zna specyfikacje jakościowe różnych surowców, półproduktów i towarów. Zna systemy jakości produkcji żywności i obrotu produktami.	P7S_WG P7S_WK	P7S_WK
K_W10	Student posiada niezbędną wiedzę z zakresu systemów zarządzania bezpieczeństwem żywności.	P7S_WG	---
UMIEJĘTNOŚCI:			
K_U01	Potrafi stosując odpowiednie technologie pozyskiwać, przetwarzać i analizować dane pochodzące z różnych źródeł (w tym obcojęzycznych) odnoszące się do technologii żywności i żywienia człowieka oraz posiada umiejętność przygotowania różnych form prac pisemnych (w tym pracy dyplomowej) i ustnych prezentacji dotyczących szczegółowych zagadnień związanych z technologią żywności i żywieniem człowieka, potrafi porozumiewać się z różnymi podmiotami.	P7S_UK P7S_UW	P7S_UW
K_U02	Potrafi wykonać ekspertyzę surowców i produktów żywnościowych posługując się sprzętem laboratoryjnym oraz aparaturą kontrolno-pomiarową.	P7S_UW	P7S_UW
K_U03	Potrafi wskazać odpowiednie warunki sanitarno-higieniczne, technologię oraz wyposażenie w maszyny i urządzenia współcześnie stosowane w technologii żywności. Ocenia oddziaływanie technologii produkcyjnych na jakość produktu żywnościowego. Zna współczesne trendy w technologii żywności.	P7S_UW	P7S_UW
K_U04	Potrafi planować żywienie oraz prowadzić poradnictwo żywieniowe. Umiejętnie posługuje się metodami, technikami, narzędziami stosowanymi w systemach żywienia indywidualnego i zbiorowego.	P7S_UW P7S_UO P7S_UU	P7S_UW
K_U05	Posiada umiejętności w zakresie języka obcego na poziomie B2+, z uwzględnieniem słownictwa typowego dla technologii żywności i żywienia człowieka.	P7S_UK	---
K_U06	Umie zaproponować dietę w przypadkach bezpłodności, alergii pokarmowej, chorób autoimmunologicznych, IBS. Potrafi przedstawić zalety i zagrożenia popularnych modeli odżywiania i diet alternatywnych.	P7S_UW P7S_UK P7S_UU	---

K_U07	Potrafi znaleźć zależności między zasadami żywienia zrównoważonego a optymalnym funkcjonowaniem organizmu z niedoborami żywieniowymi.	P7S_UW P7S_UK P7S_UU	---
K_U08	Umie rozróżnić przydatność surowców, półproduktów i produktów w zależności od przeznaczenia oraz ocenić trendy przygotowania żywności w odniesieniu do oczekiwań odbiorców i konsumentów.	P7S_UW P7S_UK P7S_UU	P7S_UW
K_U09	Student potrafi korzystać z zapisów w aktach prawnych dotyczących bezpieczeństwa żywności oraz przygotować, przeprowadzić i ocenić audit w jednostce.	P7S_UW	P7S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE:			
K_K01	Student ma świadomość i potrzebę doksztalcania oraz samodoskonalenia w zakresie wiedzy i umiejętności dotyczących wykonywanego zawodu. Potrafi współdziałać z innymi studentami w tworzonych grupach pełniąc w nich różne role oraz określić stopień ważności realizacji określonego przez siebie lub innych zadań, oraz ustalić priorytety w trakcie pracy zespołowej.	P7S_KK P7S_KR	
K_K02	Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga powstające problemy i dylematy pojawiające się w czasie wykonywania zawodu oraz potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy i kreatywny.	P7S_KK P7S_KO P7S_KR	
K_K03	Jest świadomy zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję żywności wysokiej jakości, jej rzetelnej promocji na rynku wraz z żywieniową promocją zdrowia oraz upowszechnianiem w społeczeństwie informacji o postępie naukowo-technologicznym w produkcji żywności i żywieniu człowieka.	P7S_KO P7S_KR	
K_K04	Uznaje znaczenie wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych, krytycznie odbiera przekazywane treści, odpowiedzialnie wypełnia zobowiązania społeczne.	P7S_KK P7S_KO	

objaśnienia

ogólna liczba kierunkowych efektów uczenia się – dla nowych kierunków / poziomów studiów zaleca się zdefiniowanie około 30 efektów uczenia dla studiów I stopnia oraz około 20 efektów uczenia się dla studiów II stopnia, w proporcji poszczególnych kategorii zbliżonej do 2:2:1 (W:U:KS),

w opisie efektów uczenia się należy uwzględnić charakterystyki I i II stopnia PRK oraz efekty uczenia się w zakresie znajomości języka obcego

¹ – należy wskazać odpowiedni tytuł zawodowy zgodnie z zasadami określonymi w rozdziale 7. rozp. MNiSW z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz. U. z 2018 r. Poz. 1861), tytuły zawodowe to: „**licencjat**”, „**inżynier**”, „**magister**”, „**magister inżynier**” oraz: „licencjat pielęgniarstwa”, „licencjat położnictwa”, „**inżynier architekt**”, „inżynier pożarnictwa”, „**magister inżynier architekt**”, „magister inżynier pożarnictwa”, „magister pielęgniarstwa”, „magister położnictwa”, „lekarz”, „lekarz dentysta”, „lekarz weterynarii”, „magister farmacji”, „magister inżynier architekt”

² – **nazwy dyscyplin, do których przyporządkowano kierunek** zgodnie z rozp. MNiSW z dnia 20 września 2018 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych (Dz. U. z 2018 r. Poz. 1818) **wraz ze wskazaniem procentowego udziału dyscyplin, w których uzyskiwane są efekty uczenia się**, przy czym suma udziałów musi wynosić 100%, wynik należy podać w zaokrągleniu bez wartości ułamkowych (zgodnie z art. 214 ust. 1 ustawy z dnia 3 lipca 2018 r. Przepisy wprowadzające ustawę –Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. Poz. 1669) oraz §3 ust. 4 rozp. MNiSW z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz. U. z 2018 r. Poz. 1861))

³ – w przypadku kierunków przyporządkowanych do więcej niż jednej dyscypliny zgodnie z art. 53. ust. 2. PSWiN konieczne jest wskazanie **dyscypliny wiodącej, w ramach której uzyskiwana jest ponad połowa efektów uczenia się**

⁴ - należy odnieść / **uwzględnić pełen zakres charakterystyk** dla kwalifikacji odpowiednio na poziomie 6 PRK (studia I stopnia) lub 7 PRK (studia II stopnia) **określonych w części I załącznika do rozp. MNiSW z dnia 14 listopada 2018 r.** w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz. U. z 2018 r. Poz. 2218) – wskazać kod składnika opisu

- ⁵ - dotyczy wyłącznie studiów z dziedziny sztuki (kolumnę należy usunąć w przypadku kierunków, które nie zostały przyporządkowane do tej dziedziny) - odnieść / uwzględnić odpowiednie charakterystyki dla kwalifikacji odpowiednio na poziomie 6 PRK (studia I stopnia) lub 7 PRK (studia II stopnia) **określone w części II załącznika do rozp. MNiSW z dnia 14 listopada 2018 r.** w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz. U. z 2018 r. Poz. 2218) –dla określonych efektów kierunkowych wskazać kod składnika opisu oraz zakres charakterystyk z dziedziny sztuki z części II
- ⁶ - dotyczy wyłącznie studiów, po których nadawane są tytuły zawodowe „inżynier”, „magister inżynier” lub równorzędne (kolumnę należy usunąć w przypadku kierunków, po których nadawane są tytuły zawodowe: „licencjat”, „magister” lub równorzędne) - odnieść / uwzględnić pełen zakres charakterystyk efektów uczenia się dla kwalifikacji odpowiednio na poziomie 6 PRK (studia I stopnia) lub 7 PRK (studia II stopnia) **określone w części III załącznika do rozp. MNiSW z dnia 14 listopada 2018 r.** w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz. U. z 2018 r. Poz. 2218) –dla określonych efektów kierunkowych związanych z uzyskiwaniem kompetencji inżynierskich wskazać odpowiedni kod składnika opisu z części III

symbole kierunkowych efektów kształcenia

K (pierwsza litera) – kierunkowy efekt kształcenia

W – wiedza

U – umiejętności

K – kompetencje społeczne

01, 02, ... - numer efektu kształcenia w postaci dwóch cyfr (numery 1-9 należy poprzedzić cyfrą 0)

**Efekty uczenia się dla specjalności TECHNOLOGIA PRODUKTÓW ROŚLINNYCH I ŻYWIENIE CZŁOWIEKA
(studia II stopnia na kierunku Technologia żywności i żywienie człowieka)**

Odniesienie efektów uczenia się dla kierunku / specjalności do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji

Symbol efektów kierunkowych	Efekty uczenia się dla kierunku / specjalności	Efekty - z części I (kod składnika opisu) ⁴	Efekty prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich - z części III (kod składnika opisu) ⁶
WIEDZA:			
K_W11	Ma pogłębioną wiedzę dotyczącą zawartości składników bioaktywnych oraz endo- i egzogennych substancji szkodliwych w żywności pochodzenia roślinnego i ich wpływu na zdrowie człowieka oraz metod modyfikacji składu żywności w celu otrzymania surowców i produktów o określonej charakterystyce i przydatności technologicznej.	P7S_WG	---
K_W12	Dysponuje szeroką wiedzą dotyczącą towaroznawstwa żywności pochodzenia roślinnego z uwzględnieniem metod analizy jakości i zapewnienia bezpieczeństwa zdrowotnego surowców i produktów pochodzenia roślinnego.	P7S_WK	P7S_WG
K_W13	Zna zasady dietoprofilaktyki i postępowania dietetycznego w różnych schorzeniach, zna przyczyny i skutki zaburzeń odżywiania zarówno o podłożu fizjologicznym, genetycznym, jak i psychologiczno-kulturowym.	P7S_WG P7S_WK	---
K_W14	Posiada pogłębioną wiedzę dotyczącą procesu projektowania produktu spożywczego i jego komercjalizacji, z uwzględnieniem doboru surowców, technologii przetwórczych, urządzeń, metod zapewnienia jakości oraz wymagań prawno-finansowych związanych z wprowadzeniem produktu do obrotu. Zna zasady prowadzenia doświadczeń w zakresie technologii żywności i żywienia oraz metody analizy statystycznej uzyskanych z nich wyników.	P7S_WG P7S_WK	P7S_WG
K_W15	Dysponuje poszerzoną wiedzą dotyczącą opakowalnictwa i przechowalnictwa surowców i produktów żywnościowych, a także ich wpływu na jakość i bezpieczeństwo zdrowotne żywności; zna nowatorskie materiały opakowaniowe, ich charakterystykę oraz możliwości zastosowania.	P7S_WG	P7S_WG
UMIEJĘTNOŚCI:			
K_U10	Potrafi projektować produkty żywnościowe pochodzenia roślinnego z uwzględnieniem aktualnych trendów w produkcji żywności, współczesnych technologii, nowoczesnych technik przetwórczych, a także preferencji konsumentów i możliwości komercjalizacji oraz ulepszać metodami nowoczesnymi	P7S_UK P7S_UW	P7S_UW

	surowiec roślinny do przetwórstwa żywności.		
K_U11	Potrafi wykonać dogłębną ekspertyzę jakościową żywności pochodzenia roślinnego ze szczególnym uwzględnieniem bezpieczeństwa zdrowotnego oraz wpływu sposobu przetworzenia oraz warunków przechowywania na zmiany jakościowe posługując się metodologią, technikami i aparaturą pomiarową odpowiednią do badań stosowanych w technologii żywności i żywieniu człowieka.	P7S_UW	P7S_UW
K_U12	Ocenia zależność pomiędzy sposobem żywienia, a jakością życia, identyfikuje błędy żywieniowe, potrafi zweryfikować stosowane oraz zaplanować nowe postępowanie dietetyczne w chorobach żywieniowo-zależnych i w innych schorzeniach.	P7S_UW P7S_UO P7S_UU	---
K_U13	Potrafi dobrać rodzaj opakowania oraz materiał, z którego ma zostać wykonane odpowiednio dostosowany do specyfiki surowców i produktów spożywczych oraz określić i ocenić rodzaj informacji zawartej na opakowaniu zgodnie z aktualnymi wymaganiami prawnymi.	P7S_UK	P7S_UW
K_U14	Potrafi samodzielnie wybrać model doświadczenia. Posiada umiejętność pracy doświadczałnej oraz pracy w zakresie analizy danych pochodzących z badań przy użyciu statystyki matematycznej.	P7S_UW P7S_UK	P7S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE:			
K_K05	Rozumie potrzebę systematycznej aktualizacji wiedzy w zakresie żywienia człowieka zdrowego i chorego, profilaktyki chorób żywieniowo-zależnych, przetwórstwa żywności pochodzenia roślinnego i metodologii badań zapewniających kontrolę bezpieczeństwa żywności.	P7S_KK P7S_KR	
K_K06	Ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za poradnictwo żywieniowe oraz produkcję żywności wysokiej jakości i wpływu produkcji żywności na stan środowiska naturalnego.	P7S_KK P7S_KO P7S_KR	
Efekty uczenia się dla kierunku / specjalności odnoszą się do określonych w ZSK uniwersalnych charakterystyk pierwszego stopnia odpowiednio w przypadku: ☐ studiów I stopnia: wiedza – P6U_W; umiejętności – P6U_U; kompetencje społeczne – P6U_K – ☐ studiów II stopnia: wiedza – P7U_W; umiejętności – P7U_U; kompetencje społeczne – P7U_K			

¹ efekty uczenia się dla specjalności uwzględnia się wyłącznie w przypadku modyfikacji kierunków, na których wcześniej zostały wyodrębnione efekty kształcenia dla specjalności, **projektując opis efektów uczenia się dla nowych kierunków efektów specjalnościowych nie wyodrębnia się**

Efekty uczenia się dla specjalności PRZETWÓRSTWO I BEZPIECZEŃSTWO PRODUKTÓW ZWIERZĘCYCH ¹ (studia II stopnia na kierunku Technologia żywności i żywienie człowieka)

Odniesienie efektów uczenia się dla kierunku / specjalności do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji

Symbol efektów kierunkowych	Efekty uczenia się dla kierunku / specjalności	Efekty - z części I (kod składnika opisu) ⁴	Efekty prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich - z części III (kod składnika opisu) ⁶
WIEDZA:			
K_W16	Posiada pogłębioną wiedzę o współczesnych problemach przetwórstwa produktów i odpadów zwierzęcych oraz opakowań żywności. Zna sposoby modyfikowania składu chemicznego, doskonalenia wartości odżywczej oraz oceny jakości produktów zwierzęcych z uwzględnieniem aspektów biobezpieczeństwa.	P7S_WG	P7S_WG
K_W17	Posiada poszerzoną wiedzę z zakresu badań mikologicznych oraz zagrożeń mikotoksynami transmitowanymi poprzez produkty pochodzenia zwierzęcego.	P7S_WG P7S_WK	---
K_W18	Zna standardy produkcji i zasady ochrony wyrobów tradycyjnych i regionalnych, akta prawne dotyczące produkcji i dystrybucji żywności regionalnej. Wykazuje znajomość zagadnień z zakresu rozwoju indywidualnej przedsiębiorczości, działalności gospodarczej i pozyskiwania funduszy unijnych.	P7S_WG P7S_WK	P7S_WK
K_W19	Ma wiedzę dotyczącą wpływu produkcji zwierzęcej, wykorzystania i przetwórstwa odpadów pochodzenia zwierzęcego oraz przetwórstwa rolno-spożywczego na funkcjonowanie i rozwój obszarów wiejskich.	P7S_WG P7S_WK	---
K_W20	Ma pogłębioną wiedzę z zakresu metod statystyki matematycznej w opracowywaniu wyników badań eksperymentalnych, związanych z przetwórstwem i bezpieczeństwem produktów zwierzęcych.	P7S_WG	---
UMIEJĘTNOŚCI:			
K_U15	Posiada umiejętność przeprowadzania oceny dotyczącej składu chemicznego, wartości odżywczej i sensorycznej produktów pochodzenia zwierzęcego, posługując się podstawowym sprzętem laboratoryjnym oraz aparaturą kontrolno-pomiarową. Potrafi wykonać ekspertyzę produktów zwierzęcych. Posiada umiejętność przeprowadzenia analiz skażenia mikologicznego produktów zwierzęcych.	P7S_UK P7S_UW	P7S_UW

K_U16	Potrafi zaplanować ścieżkę dystrybucji produktów regionalnych i tradycyjnych oraz przeanalizować wpływ produkcji lokalnej żywności na środowisko naturalne.	P7S_UW	P7S_UW
K_U17	Dobierając odpowiednie metody, techniki i technologie do produkcji zwierzęcej świadomie kształtuje jakość produktu. Ocenia oddziaływanie technologii produkcji, przetwórstwa surowców i przechowywania na jakość produktu i środowiska przyrodniczego.	P7S_UW P7S_UU	P7S_UW
K_U18	Rozumie i stosuje odpowiednie technologie informatyczne w zakresie pozyskiwania i przetwarzania informacji z zakresu przetwórstwa i bezpieczeństwa produktów zwierzęcych.	P7S_UK	P7S_UW
K_U19	Posiada umiejętność porozumiewania się z różnymi podmiotami w formie werbalnej i pisemnej w zakresie pozyskiwania środków o dofinansowanie działań w obszarze produkcji zwierzęcej w ramach dostępnych programów wsparcia.	P7S_UK P7S_UO P7S_UU	---
KOMPETENCJE SPOŁECZNE:			
K_K07	Student ma świadomość odpowiedzialności: społecznej, zawodowej i etycznej za produkcję, przetwórstwo i bezpieczeństwo produktów zwierzęcych, za rzetelną analizę i interpretację wyników badań naukowych prowadzonych indywidualnie i w zespołach naukowych.	P7S_KK P7S_KR P7S_KO	
K_K08	Student ma świadomość ryzyka i umie ocenić skutki podejmowanych decyzji w obrębie przetwórstwa i bezpieczeństwa produktów zwierzęcych.	P7S_KK P7S_KO P7S_KR	
Efekty uczenia się dla kierunku / specjalności odnoszą się do określonych w ZSK uniwersalnych charakterystyk pierwszego stopnia odpowiednio w przypadku: studiów I stopnia: wiedza – P6U_W; umiejętności – P6U_U; kompetencje społeczne – P6U_K studiów II stopnia: wiedza – P7U_W; umiejętności – P7U_U; kompetencje społeczne – P7U_K			

¹ efekty uczenia się dla specjalności uwzględnia się wyłącznie w przypadku modyfikacji kierunków, na których wcześniej zostały wyodrębnione efekty kształcenia dla specjalności, **projektując opis efektów uczenia się dla nowych kierunków efektów specjalnościowych nie wyodrębnia się**

Efekty uczenia się dla specjalności NOWOCZESNE KIERUNKI W TECHNOLOGII ŻYWNOSCI I W ŻYWIENIU CZŁOWIEKA ¹ (studia II stopnia na kierunku Technologia żywności i żywienie człowieka)

Odniesienie efektów uczenia się dla kierunku / specjalności do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji

Symbol efektów kierunkowych	Efekty uczenia się dla kierunku / specjalności	Efekty - z części I (kod składnika opisu) ⁴	Efekty prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich - z części III (kod składnika opisu) ⁶
WIEDZA:			
K_W21	Zna techniki i urządzenia stosowane w zaawansowanych technologiach przemysłu spożywczego. Ma pogłębioną wiedzę o innowacyjnych procesach, trendach rozwoju i kierunkach badań naukowych w dziedzinie technologii żywności i żywienia człowieka, w tym o zaawansowanych technikach analitycznych i membranowych stosowanych w przemyśle spożywczym.	P7S_WG	P7S_WG
K_W22	Zna zaawansowane metody statystyczne w zakresie planowania i optymalizacji eksperymentów oraz opracowania wyników badań. Ma zaawansowaną wiedzę o nowoczesnych metodach stosowanych do badań produktów spożywczych i ich opakowań.	P7S_WK P7S_WG	P7S_WG
K_W23	Ma pogłębioną wiedzę z zakresu prawa żywnościowego (przepisy ustawowe, wykonawcze i administracyjne regulujące sprawy żywności w ogólności, a ich bezpieczeństwo w szczególności, zarówno na poziomie Wspólnoty, jak i na poziomie krajowym) i ochrony własności intelektualnej, w tym o obowiązkach podmiotów działających na rynku spożywczym a także wymaganiach wobec środków spożywczych, również pod kątem zanieczyszczeń.	P7S_WG P7S_WK	---
K_W24	Identyfikuje żywność jako źródło składników odżywczych i bioaktywnych, które można modyfikować w celu otrzymania określonej charakterystyki i funkcjonalności produktu; zna specyficzne potrzeby żywieniowe poszczególnych grup ludności i możliwości ich zaspokojenia.	P7S_WG P7S_WK	---
K_W25	Ma pogłębioną wiedzę o roli jaką pełnią opakowania w zachowaniu bezpieczeństwa i jakości żywności. Zna nowoczesne metody wytwarzania i modyfikacji materiałów opakowaniowych, w tym opakowań inteligentnych i aktywnych do kontaktu z żywnością.	P7S_WG	P7S_WG
UMIEJĘTNOŚCI:			
K_U20	Potrafi samodzielnie zaplanować eksperyment z wykorzystaniem nowoczesnych i specjalistycznych	P7S_UK	P7S_UW

	narzędzi i urządzeń w celu rozwiązania problemu związanego z produkcją i kontrolą żywności.	P7S_UW P7S_UU	
K_U21	Potrafi pozyskiwać i przetwarzać informacje w celu dokonania specjalistycznych obliczeń, opracowań w formie raportów, projektów, sprawozdań i prezentacji, również w języku obcym.	P7S_UW P7S_UK	P7S_UW
K_U22	Potrafi posługiwać się zaawansowanym technicznie sprzętem i aparaturą stosowaną w badaniach dotyczących oceny jakości żywności i opakowań.	P7S_UW P7S_UO P7S_UU	P7S_UW
K_U23	Potrafi wykorzystać specjalistyczną wiedzę z zakresu procesów technologii żywności z uwzględnieniem ich wpływu na środowisko i bezpieczeństwo zdrowotne oraz z zakresu metod, technik oraz materiałów w procesach technologicznych w celu wytwarzania i modyfikacji produktów spożywczych i ich opakowań.	P7S_UW P7S_UK P7S_UO P7S_UU	P7S_UW
K_U24	Potrafi wykorzystać przepisy ustawowe, wykonawcze i administracyjne regulujące sprawy żywności i żywienia dotyczące również organizacji procesu produkcyjnego, gospodarki ściekami i odpadami, a także podjąć działania związane z zaspokajaniem specyficznych potrzeb żywieniowych człowieka uzależnionych od jego aktywności, stanu fizjologicznego, wieku itp.	P7S_UW P7S_UK P7S_UU	---
KOMPETENCJE SPOŁECZNE:			
K_K09	Jest świadomy odpowiedzialności etycznej i społecznej związanej z wykonywanym zawodem. Wykazuje dbałość o prestiż związany z wykonywanym zawodem.	P7S_KK P7S_KO P7S_KR	
K_K10	Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie oraz uczestniczenia w postępie naukowym i technologicznym w zakresie technologii żywności i żywienia człowieka i inicjowania zmian w tym zakresie, równocześnie ma świadomość znaczenia dostosowania się do zmiennego otoczenia gospodarczego i rynku pracy.	P7S_KK P7S_KO P7S_KR	
Efekty uczenia się dla kierunku / specjalności odnoszą się do określonych w ZSK uniwersalnych charakterystyk pierwszego stopnia odpowiednio w przypadku: – studiów I stopnia: wiedza – P6U_W; umiejętności – P6U_U; kompetencje społeczne – P6U_K – studiów II stopnia: wiedza – P7U_W; umiejętności – P7U_U; kompetencje społeczne – P7U_K			

¹ efekty uczenia się dla specjalności uwzględnia się wyłącznie w przypadku modyfikacji kierunków, na których wcześniej zostały wyodrębnione efekty kształcenia dla specjalności, **projektując opis efektów uczenia się dla nowych kierunków efektów specjalnościowych nie wyodrębnia się**