

**Uniwersytet Rolniczy w Krakowie**  
**Wydział Technologii Żywności**

**Efekty kształcenia dla programu kształcenia:**

**Kierunek: Technologia żywności i żywienie człowieka**

**Specjalność: Technologia żywności, Żywienie człowieka, Jakość i bezpieczeństwo żywności, Enologia, Bioinżynieria i bioproceny**

**Poziom kształcenia: studia I stopnia**

**Profil kształcenia: ogólnoakademicki**

**Ogólna charakterystyka prowadzonych studiów:**

Forma studiów: stacjonarne, niestacjonarne.

Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta: inżynier

Przyporządkowanie do obszaru lub obszarów kształcenia: R – obszar kształcenia w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych; M – obszar kształcenia w zakresie nauk medycznych, nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej; P – obszar kształcenia w zakresie nauk przyrodniczych; Inz – efekty kształcenia prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich.

Wskazanie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, do których odnoszą się kierunkowe efekty kształcenia:

Nauki rolnicze; Technologia żywności i żywienia

**Efekty Kształcenia:**

R – efekt kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

M - efekt kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk medycznych, nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej

P - efekt kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk przyrodniczych

Inz – efekty kształcenia w celu uzyskania kompetencji inżynierskich

TŻ – kierunkowe efekty kształcenia (Technologia żywności i żywienie człowieka)

1 – studia I stopnia

A – profil ogólnoakademicki

W – kategoria wiedzy

U – kategoria umiejętności

K – kategoria kompetencji społecznych

01, 02, 03, i kolejne – numer efektu kształcenia

Oznaczenie dodatkowe: E, ŻCZ, BB odnoszą się do efektów specjalnościowych realizowanych w ramach specjalności odpowiednio: Enologia, Żywnienie człowieka, Bioinżynieria i bioprocesy

**Tabela 1. Odniesienie efektów kierunkowych do efektów obszarowych**

A/ Obszar kształcenia w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

<b>Symbol</b>	<b>Efekty kształcenia dla kierunku: Technologia żywności i żywienie człowieka Po ukończeniu studiów I stopnia na kierunku Technologia żywności i żywienie człowieka absolwent:</b>	<b>Odniesienie do efektów kształcenia w obszarach kształcenia w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych</b>
<b>WIEDZA</b>		
TŻ1_W01	Ma ogólną wiedzę z zakresu matematyki, statystyki, informatyki, fizyki, chemii ogólnej i organicznej, biologii i biochemii, dostosowaną do nauk o żywności i żywieniu.	R1A_W01 R1A_W03 R1A_W04
TŻ1_W02	Rozumie procesy chemiczne i biochemiczne zachodzące w żywności oraz organizmie człowieka.	R1A_W04
TŻ1_W03	Charakteryzuje rodzaje i źródła surowców wykorzystywanych w produkcji żywności. Wskazuje główne przemiany chemiczne, od których zależy przydatność technologiczna zarówno surowców, jak i wyrobów gotowych.	R1A_W01 R1A_W03 R1A_W06
TŻ1_W04	Ma podstawową wiedzę ekonomiczną, prawną i społeczną w zakresie dostosowanym do nauk o żywności i żywieniu.	R1A_W02 R1A_W08 R1A_W09
TŻ1_W05	Ma podstawową wiedzę o współczesnych problemach/wyzwaniach jakie stoją przed nowoczesnym przetwórstwem żywności oraz racjonalnym żywieniem człowieka.	R1A_W03 R1A_W04
TŻ1_W06	Opisuje podstawowe zasady produkcji roślinnej i zwierzęcej. Zna zasady stosowane w przetwórstwie płodów rolnych i produkcji żywności bezpiecznej dla konsumenta.	R1A_W03 R1A_W05 R1A_W06 R1A_W07
TŻ1_W07	Ma wiedzę na temat roli i znaczenia środowiska przyrodniczego oraz zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej. Rozpoznaje zagrożenia dla środowiska przyrodniczego i proponuje działania na rzecz jego ochrony w kontekście produkcji żywności.	R1A_W05 R1A_W06
TŻ1_W08	Zna charakterystykę mikroorganizmów (w tym patogennych). Rozumie znaczenie drobnoustrojów w przetwórstwie żywności. Zna czynniki środowiskowe (np. pH, temperatura) wpływające na ich wzrost.	R1A_W04 R1A_W05 R1A_W06
TŻ1_W09	Charakteryzuje przydatność różnych metod utrwalania żywności i wyjaśnia ich wpływ na trwałość i bezpieczeństwo żywności. Objasnia zasady i wskazuje ograniczenia związane z utrwalaniem żywności.	R1A_W03 R1A_W04 R1A_W05

Symbol	Efekty kształcenia dla kierunku: <b>Technologia żywności i żywienie człowieka</b> <b>Po ukończeniu studiów I stopnia na kierunku Technologia żywności i żywienie człowieka absolwent:</b>	Odniesienie do efektów kształcenia w obszarach kształcenia w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych
TŻ1_W10	Zna zasady zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności zgodnie z krajowymi i międzynarodowymi regulacjami prawnymi, a także wskazuje instytucje odpowiedzialne za urzędową kontrolę żywności.	R1A_W02 R1A_W04 R1A_W05 R1A_W06
TŻ1_W11	Rozpoznaje i charakteryzuje podstawowe techniki stosowane w fizyko-chemicznej, instrumentalnej i sensorycznej analizie żywności.	R1A_W01 R1A_W03 R1A_W05
TŻ1_W12	Identyfikuje problemy zdrowotne (w tym w aspekcie zdrowia publicznego) wynikające z niewłaściwej jakości żywności i ocenia zagrożenie wynikające z biologicznego, chemicznego i fizycznego zanieczyszczenia/skażenia żywności oraz wskazuje metody zmniejszające ryzyko ich występowania.	R1A_W04 R1A_W05 R1A_W06 R1A_W07
TŻ1_W13	Charakteryzuje warunki sanitarno-higieniczne jakie powinny być spełnione w procesie produkcji, transporcie, przechowywaniu i dystrybucji żywności. Wymienia i opisuje wymagania sanitarne dotyczące pomieszczeń produkcyjnych w zakładach przemysłu spożywczego i żywienia zbiorowego.	R1A_W03 R1A_W04 R1A_W05
TŻ1_W14	Zna zasady mycia i dezynfekcji urządzeń oraz pomieszczeń w zakładach produkujących lub wprowadzających żywność do obrotu.	R1A_W04 R1A_W05
TŻ1_W15	Zna podstawowe prawa dotyczące ruchu płynów, wymiany ciepła i masy w procesach przetwarzania żywności.	R1A_W04 R1A_W05
TŻ1_W16	Zna rodzaje, budowę i zasady eksploatacji maszyn i urządzeń stosowanych w przetwarzaniu i dystrybucji żywności.	R1A_W04 R1A_W05
TŻ1_W17	Zna zasady projektowania procesów wytwarzania produktów żywnościowych i technologiczne wytyczne dla poszczególnych branż przemysłu spożywczego. Zna zasady grafiki inżynierskiej w zakresie niezbędnym dla kierunku technologia żywności i żywienie człowieka.	R1A_W04 R1A_W05 R1A_W06
TŻ1_W18	Zna ogólne zasady BHP. Wymienia wytyczne dotyczące przepisów PPoż i BHP w produkcji żywności.	R1A_W02 R1A_W06
TŻ1_W19	Zna budowę i rolę układu pokarmowego oraz układów współtowarzyszących. Opisuje mechanizmy neurohormonalne regulujące procesy fizjologiczne w organizmie człowieka.	R1A_W01 R1A_W04

<b>Symbol</b>	<b>Efekty kształcenia dla kierunku: Technologia żywności i żywienie człowieka Po ukończeniu studiów I stopnia na kierunku Technologia żywności i żywienie człowieka absolwent:</b>	<b>Odniesienie do efektów kształcenia w obszarach kształcenia w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych</b>
TŻ1_W20	Charakteryzuje przemiany i zapotrzebowanie energetyczne organizmu człowieka, a także zna rolę składników odżywczych i nieodżywczych w zachowaniu dobrego stanu zdrowia, odpowiedniego stanu odżywienia i profilaktyce niezakaźnych chorób metabolicznych.	R1A_W04 R1A_W06
TŻ1_W21	Wskazuje i objaśnia zasady racjonalnego żywienia różnych grup ludności w oparciu o obowiązujące zalecenia i normy. Zna rodzaje zakładów żywienia zbiorowego.	R1A_W05 R1A_W06
TŻ1_W22	Opisuje wpływ procesów technologicznych na wartość odżywczą oraz zawartość składników nieodżywczych o właściwościach prozdrowotnych w żywności.	R1A_W03 R1A_W06
TŻ1_W23	Dobiera surowce (pochodzenia zwierzęcego i roślinnego) oraz opisuje procesy technologiczne w produkcji różnego rodzaju produktów żywnościowych i potraw.	R1A_W04 R1A_W06
TŻ1_W24	Zna podstawowe zasady i praktyki stosowane podczas opracowywania nowych produktów żywnościowych.	R1A_W06 R1A_W08 R1A_W09
TŻ1_W25	Charakteryzuje właściwości i odpowiednio dobiera opakowania do danego produktu żywnościowego.	R1A_W05 R1A_W06 R1A_W07
TŻ1_W26	Zna zasady racjonalnej gospodarki energetyczno-wodno-ściekowej w zakładach produkujących żywność.	R1A_W04 R1A_W06
TŻ1_W27	Zna zasady ekonomii, organizacji i zarządzania w przemyśle żywnościowym. Zna i rozumie podstawowe zasady tworzenia i rozwoju przedsiębiorczości indywidualnej.	R1A_W02 R1A_W08 R1A_W09
TŻ1_W28	Zna zakres i zasady rachunkowości.	R1A_W01 R1A_W02 R1A_W09
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
TŻ1_U01	Stosuje podstawowe technologie informatyczne. Wykazuje umiejętność pozyskiwania i przetwarzania informacji z różnych źródeł także w języku obcym. Interpretuje i poddaje je krytycznej ocenie, wykorzystując wiedzę matematyczną, statystyczną i z zakresu grafiki inżynierskiej. Potrafi na podstawie zebranych informacji wykonywać proste obliczenia procesowe i technologiczne.	R1A_U01 R1A_U03 R1A_U04 R1A_U06 R1A_U10

<b>Symbol</b>	<b>Efekty kształcenia dla kierunku: Technologia żywności i żywienie człowieka Po ukończeniu studiów I stopnia na kierunku Technologia żywności i żywienie człowieka absolwent:</b>	<b>Odniesienie do efektów kształcenia w obszarach kształcenia w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych</b>
TŻ1_U02	Wykazuje umiejętność precyzyjnego, zwięzłego i właściwego porozumiewania się z różnymi podmiotami w formie werbalnej, pisemnej i graficznej w środowisku akademickim/zawodowym i innych środowiskach, także w języku obcym.	R1A_U02 R1A_U09 R1A_U10
TŻ1_U03	Sporządza raporty techniczne/sprawozdania. Przygotowuje i przedstawia pracę/prezentację (np. pisemną, multimedialną) na wskazany temat, również w języku obcym.	R1A_U01 R1A_U02 R1A_U03 R1A_U08
TŻ1_U04	Wykonuje zadanie badawcze lub projektowe pod kierunkiem opiekuna naukowego. Właściwie opracowuje i interpretuje uzyskane wyniki. Poprawnie formułuje wnioski.	R1A_U01 R1A_U02 R1A_U03 R1A_U04
TŻ1_U05	Wykrywa i określa liczebność typowych mikroorganizmów występujących w żywności.	R1A_U05 R1A_U06
TŻ1_U06	Przeprowadza analizę zagrożeń oraz wskazuje potencjalne, krytyczne punkty kontrolne w procesach produkcyjnych.	R1A_U01 R1A_U05 R1A_U06
TŻ1_U07	Dobiera i stosuje odpowiednią metodę analizy w celu rozwiązania określonego problemu związanego z jakością i bezpieczeństwem żywności.	R1A_U05 R1A_U06 R1A_U07
TŻ1_U08	Przygotowuje próbki do badań zgodnie z zasadami analizy.	R1A_U04 R1A_U06
TŻ1_U09	Stosuje zasady BHP i dobrych praktyk podczas ćwiczeń oraz w trakcie odbywania praktyk zawodowych.	R1A_U06
TŻ1_U10	Przeprowadza podstawowe analizy dotyczące składu chemicznego, jakości mikrobiologicznej i wykonuje ocenę cech sensorycznych produktu żywnościowego posługując się odpowiednim sprzętem laboratoryjnym.	R1A_U04 R1A_U05 R1A_U06
TŻ1_U11	Sporządza i opisuje liczbowo bilans materiałowy i energetyczny wskazanego procesu produkcji żywności.	R1A_U05 R1A_U06
TŻ1_U12	Projektuje (samodzielnie lub w zespole) nowy produkt żywnościowy o zadanych właściwościach i dobiera odpowiedni rodzaj opakowania.	R1A_U01 R1A_U06 R1A_U07
TŻ1E_U13	Wykonuje proste zabiegi agrotechniczne niezbędne podczas uprawy i zbioru winorośli. Dobiera i stosuje odpowiednie techniki winiarskie, świadomie kształtując jakość tworzego wyrobu.	R1A_U01 R1A_U04 R1A_U05 R1A_U06

<b>Symbol</b>	<b>Efekty kształcenia dla kierunku: Technologia żywności i żywienie człowieka Po ukończeniu studiów I stopnia na kierunku Technologia żywności i żywienie człowieka absolwent:</b>	<b>Odniesienie do efektów kształcenia w obszarach kształcenia w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych</b>
TŻ1_U14	Posiada zdolności podejmowania standardowych działań, z wykorzystaniem odpowiednich technik, metod, technologii, materiałów i narzędzi. Korzysta i obsługuje różne urządzenia do obróbki technologicznej i kontroli procesów.	R1A_U05 R1A_U06 R1A_U07
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
TŻ1_K01	Rozumie potrzebę ciągłego doksztalcania się i podnoszenia kwalifikacji zawodowych oraz rozwoju osobistego.	R1A_K01 R1A_K07
TŻ1_K02	Wykazuje zdolność do pracy w zespole przyjmując w nim różne role. Umiejętnie zarządza czasem.	R1A_K02 R1A_K03
TŻ1_K03	Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z zawodem technologa. Zna zawód poprzez odbycie programowej praktyki, zajęć terenowych i kontaktów z absolwentami.	R1A_K03 R1A_K04
TŻ1_K04	Ma świadomość znaczenia zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję bezpiecznej żywności, właściwe planowanie żywienia oraz kształtowanie i stan środowiska naturalnego.	R1A_K04 R1A_K05 R1A_K06
TŻ1_K05	Wykazuje odpowiedzialność za pracę własną i innych.	R1A_K03 R1A_K04 R1A_K06
TŻ1_K06	Rozumie potrzebę informowania społeczeństwa o działaniach dotyczących produkcji bezpiecznej żywności, a także promowania zasad racjonalnego żywienia zgodnie z aktualnym stanem wiedzy.	R1A_K05 R1A_K07
TŻ1_K07	Dostrzega różnicę pomiędzy kontynuacją kształcenia (np. studia II stopnia) a podjęciem pracy zawodowej po ukończeniu studiów I stopnia	R1A_K04 R1A_K08

B/ Obszar kształcenia w zakresie nauk medycznych, nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej

<b>Symbol</b>	<b>Efekty kształcenia dla kierunku: Technologia żywności i żywienie człowieka Po ukończeniu studiów I stopnia na kierunku Technologia żywności i żywienie człowieka absolwent:</b>	<b>Odniesienie do efektów kształcenia w obszarach kształcenia w zakresie nauk medycznych, nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej</b>
<b>WIEDZA</b>		

<b>Symbol</b>	<b>Efekty kształcenia dla kierunku: Technologia żywności i żywienie człowieka</b> <b>Po ukończeniu studiów I stopnia na kierunku Technologia żywności i żywienie człowieka absolwent:</b>	<b>Odniesienie do efektów kształcenia w obszarach kształcenia w zakresie nauk medycznych, nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej</b>
TŻ1_W29	Zna metody oceny sposobu żywienia i stanu odżywienia a także przyczyny i objawy wybranych zaburzeń zdrowotnych. Zna podstawy działań interwencyjnych w stosunku do jednostki i grup społecznych oraz zasad promocji zdrowia.	M1_W03 M1_W04 M1_W05 M1_W06
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
TŻ1_U15	Identyfikuje błędy żywieniowe oraz proponuje działania korygujące sposób żywienia.	M1_U03 M1_U04 M1_U05 M1_U07
TŻ1_U16	Opisuje działanie poszczególnych układów (w tym szczególnie układu pokarmowego).	M1_U05

C/ Obszar kształcenia w zakresie nauk przyrodniczych

<b>Symbol</b>	<b>Efekty kształcenia dla kierunku: Technologia żywności i żywienie człowieka</b> <b>Po ukończeniu studiów I stopnia na kierunku Technologia żywności i żywienie człowieka absolwent:</b>	<b>Odniesienie do efektów kształcenia w obszarach kształcenia w zakresie nauk przyrodniczych</b>
<b>WIEDZA</b>		
TŻ1_W30	Rozumie podstawowe zjawiska i procesy przyrodnicze. Ma wiedzę w zakresie podstawowych technik i narzędzi badawczych właściwych dla kierunku technologia żywności i żywienie człowieka	P1A_W01 P1A_W04 P1A_W07
TŻ1_W31	Ma wiedzę z zakresu statystyki i informatyki na poziomie pozwalającym opisywać i interpretować różnego rodzaju zjawiska.	P1A_W02 P1A_W06
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
TŻ1_U17	Przeprowadza obserwacje oraz wykonuje proste pomiary fizyczne, biologiczne i chemiczne	P1A_U06

**Efekty kształcenia zdefiniowane dla specjalności:**

**- Żywnienie Człowieka**

<b>Symbol</b>	<b>Efekty kształcenia dla specjalności Żywnienie człowieka</b> <b>Po ukończeniu studiów I stopnia na kierunku Technologia żywności i żywienie człowieka, specjalność Żywnienie człowieka absolwent:</b>	<b>Odniesienie do efektów kierunkowych:</b>
<b>WIEDZA</b>		
ŻCZ1_W01	Zna metody oceny sposobu żywienia i stanu odżywienia. Wskazuje zagrożenia zdrowotne wynikające z niewłaściwego odżywiania oraz proponuje działania, które należy podejmować w ramach profilaktyki przewlekłych chorób niezakaźnych powstających na tle wadliwego żywienia.	TŻ1_W29
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
ŻCZ1_U01	Identyfikuje błędy żywieniowe (także z wykorzystaniem odpowiednich programów komputerowych), proponuje działania korygujące sposób żywienia oraz działania profilaktyczne.	TŻ1_U15
ŻCZ1_U02	Opisuje budowę układów i narządów ciała człowieka oraz przedstawia ich funkcje.	TŻ1_U16
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
ŻCZ1_K01	Ma świadomość znaczenia zawodowej i etycznej odpowiedzialności za właściwe planowanie żywienia różnych grup ludności, a także jest świadomy własnych ograniczeń w tym zakresie i konieczności korzystania w razie potrzeby z pomocy ekspertów.	TŻ1_K04 TŻ1_K06

**- Bioinżynieria i bioproceny**

<b>Symbol</b>	<b>Efekty kształcenia dla kierunku: Technologia żywności i żywienie człowieka</b> <b>Po ukończeniu studiów I stopnia na kierunku Technologia żywności i żywienie człowieka, specjalność Bioinżynieria i bioproceny absolwent:</b>	<b>Odniesienie do efektów kierunkowych</b>
<b>WIEDZA</b>		
BB1_W01	Ma podstawową wiedzę z zakresu biofizyki i biochemii oraz procesów biochemicznych i metabolicznych zachodzących w komórkach mikroorganizmów, roślin i zwierząt, o fizjologii tkanek roślinnych i zwierzęcych oraz komórek	TŻ1_W01 TŻ1_W03 TŻ1_W30

<b>Symbol</b>	<b>Efekty kształcenia dla kierunku: Technologia żywności i żywienie człowieka Po ukończeniu studiów I stopnia na kierunku Technologia żywności i żywienie człowieka, specjalność Bioinżynieria i bioproceny absolwent:</b>	<b>Odniesienie do efektów kierunkowych</b>
	biomasy.	
BB1_W02	Zna mikrobiologiczne, reologiczne i inżynierskie podstawy laboratoryjnej i przemysłowej hodowli mikroorganizmów oraz podstawy regulacji metabolizmu bakterii, drożdży i grzybów strzępkowych.	TŻ1_W08 TŻ1_W30
BB1_W03	Posiada wiedzę o laboratoryjnych i przemysłowych metodach wydzielania i oczyszczania białek obdarzonych aktywnością biologiczną oraz o metodach izolacji, sekwencjonowania amplifikacji i analizy ilościowej kwasów nukleinowych.	TŻ1_W30
BB1_W04	Rozumie znaczenie osiągnięć wiedzy z zakresu bioinżynierii w projektowaniu nowoczesnych bioprosesów uwzględniających racjonalne wykorzystanie różnorodności biologicznej	TŻ1_W05 TŻ1_W12
BB1_W05	Zna zasady bezpiecznej pracy z biopreparatami oraz ogólne zasady BHP.	TŻ1_W18
BB1_W06	Zna podstawowe enzymy endogenne tkanek roślinnych i zwierzęcych oraz preparaty enzymatyczne pochodzenia mikrobiologicznego istotne w nowoczesnych technologiach biokonwersji i biosyntezy.	TŻ1_W01 TŻ1_W02 TŻ1_W06
BB1_W07	Rozumie znaczenie metod matematycznych, statystycznych i inżynierskich dla prawidłowego opisu i empirycznej interpretacji zjawisk i procesów przyrodniczych.	TŻ1_W31
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
BB1_U01	Potrafi oznaczyć aktywność katalityczną białek oraz dokonać wyboru metody analizy.	TŻ1_U04 TŻ1_U17
BB1_U02	Potrafi praktycznie wykorzystać czyste kultury mikroorganizmów do prowadzenia procesów fermentacji, biosyntezy i biokonwersji.	TŻ1_U04 TŻ1_U17
BB1_U03	Umie wykonać obliczenia projektowe bioreaktorów i innych urządzeń stosowanych w bioprosesach.	TŻ1_U01 TŻ1_U04 TŻ1_U17
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		

<b>Symbol</b>	<b>Efekty kształcenia dla kierunku: Technologia żywności i żywienie człowieka Po ukończeniu studiów I stopnia na kierunku Technologia żywności i żywienie człowieka, specjalność Bioinżynieria i bioproceny absolwent:</b>	<b>Odniesienie do efektów kierunkowych</b>
BB1_K01	Identyfikuje i rozstrzyga problemy społeczne, etyczne i prawne i inne pozatechniczne aspekty współczesnej bioinżynierii i biotechnologii.	TŻ1_K03 TŻ1_K04
BB1_K02	Potrafi formułować niezależne opinie na temat zagadnień bioinżynierskich i biotechnologicznych.	TŻ1_K03 TŻ1_K04
BB1_K03	Ma świadomość ryzyka i społecznej odpowiedzialności związanej ze stosowaniem technik współczesnej bioinżynierii i biotechnologii.	TŻ1_K03 TŻ1_K04

D/ Efekty kształcenia prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich;

<b>Symbol</b>	<b>Efekty kształcenia dla kierunku: Technologia żywności i żywienie człowieka Po ukończeniu studiów I stopnia na kierunku: jw. absolwent:</b>	<b>Odniesienie do efektów kształcenia prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich</b>
<b>WIEDZA</b>		
TŻ1_W01	Ma ogólną wiedzę z zakresu matematyki, statystyki, informatyki, fizyki, chemii ogólnej i organicznej, biologii i biochemii, dostosowaną do nauk o żywności i żywieniu.	InzA_W01 InzA_W02
TŻ1_W04	Ma podstawową wiedzę ekonomiczną, prawną i społeczną w zakresie dostosowanym do nauk o żywności i żywieniu.	InzA_W03
TŻ1_W05	Ma podstawową wiedzę o współczesnych problemach/wyzwaniach jakie stoją przed nowoczesnym przetwórstwem żywności jakością oraz racjonalnym żywieniem człowieka.	InzA_W03
TŻ1_W10	Zna zasady zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności zgodnie z krajowymi i międzynarodowymi regulacjami prawnymi, a także wskazuje instytucje odpowiedzialne za urzędową kontrolę żywności.	InzA_W04
TŻ1_W11	Rozpoznaje i charakteryzuje podstawowe techniki stosowane fizyko-chemicznej, instrumentalnej i sensorycznej analizie żywności.	InzA_W04 InzA_W05
TŻ1_W14	Zna zasady mycia i dezynfekcji urządzeń oraz pomieszczeń w zakładach produkujących lub wprowadzających żywność do obrotu.	InzA_W02 InzA_W05
TŻ1_W15	Zna podstawowe prawa dotyczące ruchu płynów, wymiany ciepła i masy w procesach przetwarzania żywności.	InzA_W02 InzA_W05

<b>Symbol</b>	<b>Efekty kształcenia dla kierunku: Technologia żywności i żywienie człowieka Po ukończeniu studiów I stopnia na kierunku: jw. absolwent:</b>	<b>Odniesienie do efektów kształcenia prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich</b>
TŻ1_W16	Zna rodzaje, budowę i zasady eksploatacji maszyn stosowanych w przetwarzaniu i dystrybucji żywności	InzA_W01
TŻ1_W17	Zna zasady projektowania procesów wytwarzania produktów żywnościowych i technologiczne wytyczne dla poszczególnych branż przemysłu spożywczego. Zna zasady grafiki inżynierskiej w zakresie niezbędnym dla kierunku technologia żywności i żywienie człowieka.	InzA_W02 InzA_W05
TŻ1_W22	Opisuje wpływ procesów technologicznych na wartość odżywczą oraz zawartość składników nieodżywczych o właściwościach prozdrowotnych w żywności	InzA_W02 InzA_W04
TŻ1_W23	Dobiera surowce (pochodzenia zwierzęcego i roślinnego) oraz opisuje procesy technologiczne w produkcji różnego rodzaju produktów żywnościowych i potraw.	InzA_W02 InzA_W05
TŻ1_W26	Zna zasady racjonalnej gospodarki energetyczno-wodno-ściekowej w zakładach produkujących żywność.	InzA_W02 InzA_W03 InzA_W05
TŻ1_W27	Zna zasady ekonomii, organizacji i zarządzania w przemyśle żywnościowym. Zna i rozumie podstawowe zasady tworzenia i rozwoju przedsiębiorczości indywidualnej.	InzA_W03 InzA_W04
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
TŻ1_U01	Stosuje podstawowe technologie informatyczne. Wykazuje umiejętność pozyskiwania i przetwarzania informacji z różnych źródeł także w języku obcym. Interpretuje i poddaje je krytycznej ocenie, wykorzystując wiedzę matematyczną, statystyczną i z zakresu grafiki inżynierskiej. Potrafi na podstawie zebranych informacji wykonywać proste obliczenia procesowe i technologiczne.	InzA_U01 InzA_U02 InzA_U06 InzA_U07
TŻ1_U03	Sporządza raporty techniczne/sprawozdania. Przygotowuje i przedstawia pracę/prezentację (np. pisemną, multimedialną) na wskazany temat, również w języku obcym.	InzA_U05 InzA_U06
TŻ1_U04	Wykonuje zadanie badawcze lub projektowe. Właściwie opracowuje i interpretuje uzyskane wyniki. Poprawnie formułuje wnioski.	InzA_U01 InzA_U07 InzA_U08
TŻ1_U06	Przeprowadza analizę zagrożeń oraz wskazuje potencjalne, krytyczne punkty kontrolne w procesach produkcyjnych.	InzA_U03
TŻ1_U11	Sporządza i opisuje liczbowo bilans materiałowy i energetyczny wskazanego procesu produkcji żywności.	InzA_U07

<b>Symbol</b>	<b>Efekty kształcenia dla kierunku: Technologia żywności i żywienie człowieka Po ukończeniu studiów I stopnia na kierunku: jw. absolwent:</b>	<b>Odniesienie do efektów kształcenia prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich</b>
TŻ1_U12	Projektuje (samodzielnie lub w zespole) nowy produkt żywnościowy o zadanych właściwościach i dobiera odpowiedni rodzaj opakowania.	InzA_U03 InzA_U04 InzA_U08
TŻ1_U14	Posiada zdolności podejmowania standardowych działań, z wykorzystaniem odpowiednich technik, metod, technologii, materiałów i narzędzi. Korzysta i obsługuje różne urządzenia do obróbki technologicznej i kontroli procesów.	InzA_U01 InzA_U02 InzA_U06 InzA_U07
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
TŻ1_K01	Rozumie potrzebę ciągłego doksztalcania się i podnoszenia kwalifikacji zawodowych oraz rozwoju osobistego.	InzA_K02
TŻ1_K02	Wykazuje zdolność do pracy w zespole przyjmując w nim różne role. Umiejętnie zarządza czasem.	InzA_K02
TŻ1_K03	Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z zawodem technologa. Zna zawód poprzez odbycie programowej praktyki, zajęć terenowych i kontaktów z absolwentami.	InzA_K01
TŻ1_K04	Ma świadomość znaczenia zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję bezpiecznej żywności, właściwe planowanie żywienia oraz kształtowanie i stan środowiska naturalnego.	InzA_K01
TŻ1_K05	Wykazuje odpowiedzialność za pracę własną i innych.	InzA_K01
TŻ1_K06	Rozumie potrzebę informowania społeczeństwa o działaniach dotyczących produkcji bezpiecznej żywności, a także promowania zasad racjonalnego żywienia (zgodnie z aktualnym stanem wiedzy).	InzA_K01

Tabela 2. Pokrycie obszarowych efektów kształcenia przez kierunkowe efekty kształcenia dla  
- obszar kształcenia w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

<b>Symbol</b>	<b>Efekty kształcenia dla obszaru kształcenia w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych. Osoba posiadająca kwalifikacje pierwszego stopnia:</b>	<b>Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku technologia żywności i żywienie człowieka</b>
<b>WIEDZA</b>		
R1A_W01	ma podstawową wiedzę z zakresu biologii, chemii, matematyki, fizyki i nauk pokrewnych dostosowaną do studiowanego kierunku studiów.	TŻ1_W01; TŻ1_W03; TŻ1_W11; TŻ1_W19; TŻ1_W28
R1A_W02	ma podstawową wiedzę ekonomiczną, prawną i społeczną dostosowaną do studiowanego kierunku studiów.	TŻ1_W04; TŻ1_W10; TŻ1_W18 TŻ1_W27; TŻ1_W28
R1A_W03	ma ogólną wiedzę na temat biosfery, chemicznych i fizycznych procesów w niej zachodzących, właściwości surowców roślinnych i zwierzęcych, podstaw techniki i kształtowania środowiska dostosowaną do studiowanego kierunku studiów.	TŻ1_W01; TŻ1_W03; TŻ1_W05; TŻ1_W06; TŻ1_W09 TŻ1_W11; TŻ1_W13; TŻ1_W22;
R1A_W04	ma ogólną wiedzę o funkcjonowaniu organizmów żywych na różnych poziomach złożoności, przyrody nieożywionej oraz o technicznych zadaniach inżynierskich dostosowaną do studiowanego kierunku studiów.	TŻ1_W01; TŻ1_W02; TŻ1_W05; TŻ1_W08 TŻ1_W09; TŻ1_W10; TŻ1_W11; TŻ1_W12; TŻ1_W13; TŻ1_W14; TŻ1_W15; TŻ1_W16; TŻ1_W17; TŻ1_W19; TŻ1_W20; TŻ1_W23; TŻ1_W26
R1A_W05	wykazuje znajomość podstawowych metod, technik, technologii, narzędzi i materiałów pozwalających wykorzystać i kształtować potencjał przyrody w celu poprawy jakości życia człowieka.	TŻ1_W06; TŻ1_W07; TŻ1_W08; TŻ1_W09; TŻ1_W10; TŻ1_W12; TŻ1_W12; TŻ1_W13; TŻ1_W14; TŻ1_W15; TŻ1_W16; TŻ1_W17; TŻ1_W20; TŻ1_W25
R1A_W06	ma wiedzę o roli i znaczeniu środowiska przyrodniczego i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz o jego zagrożeniach.	TŻ1_W03; TŻ1_W06; TŻ1_W07; TŻ1_W08; TŻ1_W09; TŻ1_W10; TŻ1_W13; TŻ1_W15; TŻ1_W17; TŻ1_W18; TŻ1_W20; TŻ1_W23; TŻ1_W24; TŻ1_W25; TŻ1_W26
R1A_W07	ma podstawową wiedzę na temat stanu i czynników determinujących funkcjonowanie i rozwój obszarów wiejskich.	TŻ1_W06; TŻ1_W15; TŻ1_W25
R1A_W08	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej.	TŻ1_W04; TŻ1_W24; TŻ1_W27
R1A_W09	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu	TŻ1_W04; TŻ1_W24; TŻ1_W27; TŻ1_W28

Symbol	Efekty kształcenia dla obszaru kształcenia w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych. <b>Osoba posiadająca kwalifikacje pierwszego stopnia:</b>	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku technologia żywności i żywienie człowieka
	dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów.	
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
R1A_U01	posiada umiejętność wyszukiwania, zrozumienia, analizy i wykorzystywania potrzebnych informacji pochodzących z różnych źródeł i w różnych formach właściwych dla studiowanego kierunku studiów.	TŻ1_U01; TŻ1_U03; TŻ1_U04; TŻ1_U06;
R1A_U02	posiada umiejętność precyzyjnego porozumiewania się z różnymi podmiotami w formie werbalnej, pisemnej i graficznej.	TŻ1_U02; TŻ1_U03; TŻ1_U04
R1A_U03	stosuje podstawowe technologie informatyczne w zakresie pozyskiwania i przetwarzania informacji z zakresu produkcji rolniczej i leśnej.	TŻ1_U01; TŻ1_U03; TŻ1_U04;
R1A_U04	wykonuje pod kierunkiem opiekuna naukowego proste zadanie badawcze lub projektowe dotyczące szeroko rozumianego rolnictwa, prawidłowo interpretuje rezultaty i wyciąga wnioski.	TŻ1_U01, TŻ1_U04; TŻ1_U08; TŻ1_U10, TŻ <sub>E1</sub> _U13,
R1A_U05	dokonuje identyfikacji i standardowej analizy zjawisk wpływających na produkcję, jakość żywności, zdrowie zwierząt i ludzi, stan środowiska naturalnego i zasobów naturalnych oraz wykazuje znajomość zastosowania typowych technik i ich optymalizacji dostosowanych do studiowanego kierunku studiów.	TŻ1_U05; TŻ1_U06; TŻ1_U07; TŻ1_U10, TŻ1_U11; TŻ <sub>E1</sub> _U13, TŻ1_U14,
R1A_U06	posiada zdolność podejmowania standardowych działań, z wykorzystaniem odpowiednich metod, technik, technologii, narzędzi i materiałów, rozwiązujących problemy w zakresie produkcji żywności, zdrowia zwierząt, stanu środowiska naturalnego i zasobów naturalnych oraz technicznych zadań inżynierskich zgodnych ze studiowanym kierunkiem studiów	TŻ1_U01, TŻ1_U05; TŻ1_U06; TŻ1_U07; TŻ1_U08; TŻ1_U09; TŻ1_U10; TŻ1_U11; TŻ1_U12; TŻ <sub>E1</sub> _U13, TŻ1_U14;
R1A_U07	posiada znajomość wad i zalet podejmowanych działań mających na celu rozwiązywanie zaistniałych problemów zawodowych — dla nabrania	TŻ1_U07; TŻ1_U12; TŻ1_U14

Symbol	Efekty kształcenia dla obszaru kształcenia w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych. <b>Osoba posiadająca kwalifikacje pierwszego stopnia:</b>	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku technologia żywności i żywienie człowieka
	doświadczenia i doskonalenia kompetencji inżynierskich	
R1A_U08	posiada umiejętność przygotowania typowych prac pisemnych w języku polskim i języku obcym, uznawanym za podstawowy dla dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, dotyczących zagadnień szczegółowych, z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł	TŻ1_U03
R1A_U09	posiada umiejętność przygotowania wystąpień ustnych w języku polskim i języku obcym, dotyczących zagadnień szczegółowych, z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł	TŻ1_U02
R1A_U10	ma umiejętności językowe w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 europejskiego systemu opisu kształcenia językowego	TŻ1_U01; TŻ1_U02
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
R1A_K01	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie.	TŻ1_K01
R1A_K02	potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	TŻ1_K02
R1A_K03	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	TŻ1_K02; TŻ1_K03; TŻ1_K05
R1A_K04	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu	TŻ1_K03; TŻ1_K04; TŻ1_K05; TŻ1_K07
R1A_K05	ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję żywności wysokiej jakości, dobrostan zwierząt oraz kształtowanie i stan środowiska naturalnego	TŻ1_K04; TŻ1_K06
R1A_K06	ma świadomość ryzyka i potrafi ocenić skutki wykonywanej działalności w zakresie szeroko rozumianego rolnictwa i środowiska	TŻ1_K04; TŻ1_K05

<b>Symbol</b>	<b>Efekty kształcenia dla obszaru kształcenia w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych. Osoba posiadająca kwalifikacje pierwszego stopnia:</b>	<b>Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku technologia żywności i żywienie człowieka</b>
R1A_K07	ma świadomość potrzeby doksztalcenia i samodoskonalenia w zakresie wykonywanego zawodu	TŻ1_K01; TŻ1_K06
R1A_K08	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	TŻ1_K07

obszar kształcenia w zakresie nauk medycznych, nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej

<b>Symbol</b>	<b>Efekty kształcenia dla obszaru kształcenia w zakresie nauk medycznych, nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej. Osoba posiadająca kwalifikacje pierwszego stopnia:</b>	<b>Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku technologia żywności i żywienie człowieka</b>
<b>WIEDZA</b>		
M1_W03	zna metody oceny stanu zdrowia oraz objawy i przyczyny wybranych zaburzeń i zmian chorobowych w zakresie niezbędnym dla dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	TŻ1_W29
M1_W04	zna podstawowe pojęcia i mechanizmy psychospołeczne związane ze zdrowiem i jego ochroną w zakresie niezbędnym dla dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	TŻ1_W29
M1_W05	zna teoretyczne podstawy działań interwencyjnych wobec jednostek oraz grup społecznych	TŻ1_W29
M1_W06	zna zasady promocji zdrowia i zdrowego trybu życia rozumie i diagnozuje styl życia oraz wybrane modele zachowań prozdrowotnych, kreatywnych i rekreacyjnych podejmowanych przez człowieka oraz rozumie uwarunkowania kulturowe potrzeb i	TŻ1_W29
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
M1_U03	potrafi komunikować się z jednostką oraz grupą społeczną w zakresie związanym ze studiowanym kierunkiem studiów	TŻ_U15

<b>Symbol</b>	<b>Efekty kształcenia dla obszaru kształcenia w zakresie nauk medycznych, nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej. Osoba posiadająca kwalifikacje pierwszego stopnia:</b>	<b>Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku technologia żywności i żywienie człowieka</b>
M1_U04	potrafi identyfikować problemy pacjenta, klienta oraz grupy społecznej	TŻ1_U15
M1_U05	potrafi podjąć działania diagnostyczne, profilaktyczne, pielęgnacyjne, terapeutyczne i edukacyjne odpowiadające potrzebom jednostki oraz grupy społecznej właściwe dla studiowanego kierunku studiów	TŻ1_U15; TŻ1_U16
M1_U07	potrafi identyfikować błędy i zaniedbania w praktyce	TŻ1_U15

obszar kształcenia w zakresie nauk przyrodniczych

<b>Symbol</b>	<b>Efekty kształcenia dla obszaru kształcenia w zakresie nauk przyrodniczych. Osoba posiadająca kwalifikacje pierwszego stopnia:</b>	<b>Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku technologia żywności i żywienie człowieka</b>
<b>WIEDZA</b>		
P1A_W01	rozumie podstawowe zjawiska i procesy przyrodnicze	TŻ1_W30
P1A_W02	w interpretacji zjawisk i procesów przyrodniczych opiera się na podstawach empirycznych, rozumiejąc w pełni znaczenie metod matematycznych i statystycznych	TŻ1_W31
P1A_W04	ma wiedzę w zakresie najważniejszych problemów z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów oraz zna ich powiązania z innymi dyscyplinami przyrodniczymi	TŻ1_W30
P1A_W06	ma wiedzę w zakresie statystyki i informatyki na poziomie pozwalającym na opisywanie i interpretowanie zjawisk przyrodniczych	TŻ1_W31
P1A_W07	ma wiedzę w zakresie podstawowych technik i narzędzi badawczych stosowanych w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	TŻ1_W30

<b>Symbol</b>	<b>Efekty kształcenia dla obszaru kształcenia w zakresie nauk przyrodniczych. Osoba posiadająca kwalifikacje pierwszego stopnia:</b>	<b>Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku technologia żywności i żywienie człowieka</b>
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
P1A_U06	przeprowadza obserwacje oraz wykonuje w terenie lub laboratorium proste pomiary fizyczne, biologiczne i chemiczne	TŻ1_U17

Tabela 3. Pokrycie kompetencji inżyniera przez kierunkowe efekty kształcenia

<b>Symbol</b>	<b>Efekty kształcenia dla obszaru kształcenia w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych.</b>	<b>Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku technologia żywności i żywienie człowieka</b>
<b>WIEDZA</b>		
InzA_W01	ma podstawową wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	TŻ1_W01; TŻ1_W16
InzA_W02	zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu studiowanego kierunku studiów	TŻ1_W01; TŻ1_W14; TŻ1_W15; TŻ1_W17; TŻ1_W22; TŻ1_W23; TŻ1_W26
InzA_W03	ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej	TŻ1_W04; TŻ1_W05; TŻ1_W26; TŻ1_W27
InzA_W04	ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością, i prowadzenia działalności gospodarczej	TŻ1_W10; TŻ1_W11; TŻ1_W22; TŻ1_W27
InzA_W05	zna typowe technologie inżynierskie w zakresie studiowanego kierunku studiów	TŻ1_W11; TŻ1_W14; TŻ1_W15; TŻ1_W17; TŻ1_W23; TŻ1_W26
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
InzA_U01	potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	TŻ1_U01; TŻ1_U04; TŻ1_U14
InzA_U02	potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne	TŻ1_U01; TŻ1_U14

<b>Symbol</b>	<b>Efekty kształcenia dla obszaru kształcenia w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych.</b>	<b>Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku technologia żywności i żywienie człowieka</b>
InzA_U03	potrafi — przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich — dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne	TŻ1_U06; TŻ1_U12
InzA_U04	potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich	TŻ1_U12
InzA_U05	potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić — zwłaszcza w powiązaniu ze studiowanym kierunkiem studiów — istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności urządzenia, obiekty, systemy, procesy, usługi	TŻ1_U03
InzA_U06	potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym, charakterystycznych dla studiowanego kierunku studiów	TŻ1_U01; TŻ1_U03; TŻ1_U14
InzA_U07	potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązania prostego zadania inżynierskiego o charakterze praktycznym, charakterystycznego dla studiowanego kierunku studiów oraz wybrać i zastosować właściwą metodę i narzędzia	TŻ1_U01; TŻ1_U04; TŻ1_U14
InzA_U08	potrafi — zgodnie z zadaną specyfikacją — zaprojektować oraz zrealizować proste urządzenie, obiekt, system lub proces, typowe dla studiowanego kierunku studiów, używając właściwych metod, technik i narzędzi	TŻ1_U04; TŻ1_U12
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
InzA_K01	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje.	TŻ1_K03; TŻ1_K04; TŻ1_K05; TŻ1_K06
InzA_K02	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	TŻ1_K01; TŻ1_K02

**Uniwersytet Rolniczy w Krakowie**  
**Wydział Technologii Żywności**

**Efekty kształcenia dla programu kształcenia:**

**Kierunek: Technologia żywności i żywienie człowieka**

**Specjalność: Technologia żywności, Żywienie Człowieka z dietetyką**

**Poziom kształcenia: studia II stopnia**

**Profil kształcenia: ogólnoakademicki**

**Ogólna charakterystyka prowadzonych studiów:**

Forma studiów: stacjonarne, niestacjonarne

Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta: magister

Przyporządkowanie do obszaru lub obszarów kształcenia:

R – obszar kształcenia w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych;

M – obszar kształcenia w zakresie nauk medycznych, nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej

Wskazanie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, do których odnoszą się efekty kształcenia:

Nauki rolnicze; Technologia żywności i żywienia

**Efekty kształcenia**

Objaśnienia oznaczeń:

R- efekty kształcenia w obszarze nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych,

M- efekty kształcenia w obszarze nauk medycznych, nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej,

TŻ - kierunkowe efekty kształcenia dla kierunku Technologia żywności i żywienie człowieka,

2 - studia drugiego stopnia,

A - profil ogólnoakademicki,

W- kategoria wiedzy,

U- kategoria umiejętności,

K- kategoria kompetencji społecznych,

01, 02, 03 i kolejne- numer efektu kształcenia.

Symbol	Efekty kształcenia dla kierunku: <b>Technologia żywności i żywienie człowieka</b> Po ukończeniu studiów II stopnia na kierunku <b>Technologia żywności i żywienie człowieka jw. absolwent:</b>	Odniesienie do efektów kształcenia w obszarach kształcenia w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych
<b>WIEDZA</b>		
TŻ2_W01	Ma zaawansowaną wiedzę o innowacyjnych procesach, trendach rozwojowych i kierunkach badań naukowych w dziedzinie przetwórstwa żywności i żywienia człowieka.	R2A_W03 R2A_W04 R2A_W05 R2A_W08 R2A_W09
TŻ2_W02	Ma szczegółową wiedzę na temat naukowych podstaw technologii żywności i żywienia człowieka, które kształtują dziedzinę przetwarzania żywności, w zakresie wybranej specjalizacji.	R2A_W01 R2A_W03 R2A_W04 R2A_W05
TŻ2_W03	Ma pogłębioną wiedzę w zakresie ryzyka zdrowotnego związanego z fizycznym, chemicznym i mikrobiologicznym zanieczyszczeniem żywności i środowiska oraz zna sposoby obniżenia tego ryzyka.	R2A_W01 R2A_W03 R2A_W04 R2A_W05
TŻ2_W04	Identyfikuje żywność jako źródło składników odżywczych i bioaktywnych, które można modyfikować w celu otrzymania określonej charakterystyki i funkcjonalności.	R2A_W03 R2A_W05
TŻ2_W05	Zna zasady i wykorzystanie zaawansowanych technik analitycznych stosowanych do badania żywności (np. spektroskopia Vis, UV, IR, NMR, MS, fluorescencja, AA, GLC, HPLC) oraz metod i technik badań żywieniowych.	R2A_W05
TŻ2_W06	Zna podstawy i wykorzystanie technik prognostycznych w przetwórstwie i dystrybucji żywności.	R2A_W04 R2A_W05
TŻ2_W07	Rozumie znaczenie krajowych i międzynarodowych regulacji dotyczących produkcji i dystrybucji żywności wynikających z przepisów prawa lub innych, nie mających charakteru obligatoryjnego.	R2A_W02 R2A_W05 R2A_W06 R2A_W08
TŻ2_W08	Zna zasady wytwarzania GMO i potrafi wyjaśnić przyczyny ich wprowadzania do produkcji żywności.	R2A_W01 R2A_W02 R2A_W03 R2A_W04 R2A_W05 R2A_W06
TŻ2_W09	Zna istotę nutrigenomiki we współczesnej nauce o żywieniu człowieka.	R2A_W01 R2A_W04
TŻ2_W10	Zna zaawansowane metody statystyczne w zakresie planowania i optymalizacji eksperymentów oraz opracowywania wyników badań.	R2A_W01 R2A_W05

<b>Symbol</b>	<b>Efekty kształcenia dla kierunku: Technologia żywności i żywienie człowieka Po ukończeniu studiów II stopnia na kierunku Technologia żywności i żywienie człowieka jw. absolwent:</b>	<b>Odniesienie do efektów kształcenia w obszarach kształcenia w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych</b>
TŻ2_W11	Rozumie politykę wyżywienia ludności w skali globalnej i lokalnej.	R2A_W02 R2A_W05 R2A_W07
TŻ2_W12	Zna możliwości jakie stwarza biokataliza w przemyśle spożywczym i wie jak regulować procesy enzymatyczne.	R2A_W01 R2A_W03 R2A_W05 R2A_W06
TŻ2_W13	Ma ogólną wiedzę z zakresu informatyki dostosowaną do nauk o żywności i żywieniu.	R2A_W01 R2A_W03 R2A_W05
TŻ2_W14	Zna zasady przygotowania pracy naukowej.	R2A_W01 R2A_W05 R2A_W08
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
TŻ2_U01	Pozyskuje potrzebne informacje naukowe z literatury, baz danych oraz innych źródeł, dokonuje ich interpretacji oraz opracowuje ich syntetyczną analizę z poprawną dokumentacją.	R2A_U01 R2A_U03 R2A_U09
TŻ2_U02	Wykazuje umiejętność precyzyjnego, zwięzłego i właściwego porozumiewania się z różnymi podmiotami w formie werbalnej, pisemnej i graficznej w środowisku zawodowym i innych środowiskach, także w języku obcym na poziomie B2.	R2A_U02 R2A_U03 R2A_U09
TŻ2_U03	Rozumie i stosuje podstawowe technologie informatyczne w zakresie pozyskiwania i przetwarzania informacji, obliczeń statystycznych i grafiki komputerowej.	R2A_U03 R2A_U09
TŻ2_U04	Analizuje zróżnicowane sytuacje związane z produkcją i dystrybucją żywności, planuje akcje i zarządza działaniami na rzecz poprawy jakości i wydajności produkcji, a także na rzecz środowiska przyrodniczego.	R2A_U01 R2A_U04 R2A_U05 R2A_U06
TŻ2_U05	Proponuje rozwiązania praktycznych problemów związanych z produkcją żywności.	R2A_U04 R2A_U05 R2A_U06
TŻ2_U06	Samodzielnie wykonuje określone zadanie badawcze w zakresie nauki o żywności i żywieniu człowieka, przedstawia w formie pisemnej i/lub ustnej opracowanie na temat badanego problemu.	R2A_U03 R2A_U04 R2A_U09
TŻ2_U07	Analizuje i krytycznie ocenia różne rozwiązania techniczne i technologiczne w dziedzinie przetwórstwa żywności i żywienia człowieka.	R2A_U01 R2A_U05 R2A_U06 R2A_U07
TŻ2_U08	Ocena i stosuje w praktyce główne normy sektora agro-żywnościowego (np. EC, ISO, PN)	R2A_U06

Symbol	Efekty kształcenia dla kierunku: <b>Technologia żywności i żywienie człowieka</b> Po ukończeniu studiów II stopnia na kierunku <b>Technologia żywności i żywienie człowieka j.w. absolwent:</b>	Odniesienie do efektów kształcenia w obszarach kształcenia w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych
	dotyczące wytwarzania i bezpieczeństwa żywności.	
TŻ2_U09	Stosuje podstawowe i zaawansowane metody statystyczne w zakresie planowania i optymalizacji eksperymentów oraz opracowania wyników badań naukowych.	R2A_U06
TŻ2_U10	Wykorzystuje, analizuje i interpretuje wyniki zaawansowanych pomiarów zastosowanych do badania żywności (np. spektroskopia IR, NMR, MS, fluorescencja, spektroskopia sił atomowych, GLC, HPLC).	R2A_U06
TŻ2_U11	Stosuje podstawowe zasady nauki o żywności do opracowania produktów, procesów technologicznych i opakowań, z uwzględnieniem żywieniowych potrzeb człowieka.	R2A_U06 R2A_U07
TŻ2_U12	Potrafi zaplanować i wykonać proste reakcje biosyntezy cennych metabolitów. Potrafi wykazać, w jaki sposób parametry procesu wpływają na wydajność biosyntezy mikrobiologicznej i enzymatycznej oraz wylicza wydajność procesu biosyntezy.	R2A_U01 R2A_U03 R2A_U04 R2A_U06 R2A_U07
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
TŻ2_K01	Śledzi i przyswaja nowości w nauce o żywności i żywieniu w celu uzupełniania specjalistycznej wiedzy technologicznej i/lub w badaniach naukowych.	R2A_K01 R2A_K05 R2A_K07
TŻ2_K02	Jest świadomy odpowiedzialności za poufność niektórych działań, szczególnie dotyczących ujawniania wyników badań naukowych i prac rozwojowych.	R2A_K04 R2A_K05
TŻ2_K03	Posiada kompetencje do uczestniczenia w projektach badawczych i pracach rozwojowych dotyczących żywności i żywienia.	R2A_K02 R2A_K04
TŻ2_K04	Jest świadomy znaczenia zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję bezpiecznej żywności oraz kształtowanie i stan środowiska naturalnego.	R2A_K05 R2A_K06
TŻ2_K05	Ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności oraz rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się i podejmowania działań zwiększających aktywność zawodową i społeczną środowiska, w którym żyje i	R2A_K07

<b>Symbol</b>	<b>Efekty kształcenia dla kierunku: Technologia żywności i żywienie człowieka Po ukończeniu studiów II stopnia na kierunku Technologia żywności i żywienie człowieka jw. absolwent:</b>	<b>Odniesienie do efektów kształcenia w obszarach kształcenia w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych</b>
	pracuje.	
TŻ2_K06	Przygotowuje i przekazuje społeczeństwu informacje o działaniach na rzecz produkcji wartościowej żywności i zasad prawidłowego żywienia w sposób popularyzatorski.	R2A_K05 R2A_K07
TŻ2_K07	Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.	R2A_K08
TŻ2_K08	Potrafi wybrać priorytety służące realizacji określonych celów i/lub zadań.	R2A_K03

B/ Obszar kształcenia w zakresie nauk medycznych, nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej

<b>Symbol</b>	<b>Efekty kształcenia dla kierunku: Technologia żywności i żywienie człowieka Po ukończeniu studiów II stopnia na kierunku technologia żywności i żywienie człowieka absolwent:</b>	<b>Odniesienie do efektów kształcenia w obszarach kształcenia w zakresie nauk medycznych, nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej</b>
<b>WIEDZA</b>		
TŻ2_W15	Ma pogłębioną wiedzę z zakresu żywienia człowieka. Rozumie naukowe podstawy kształtowania diety i jej wpływ na zdrowie człowieka.	M2_W01 M2_W02 M2_W03 M2_W06
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
TŻ2_U13	Wyjaśnia wpływ sposobu żywienia na zdrowie człowieka. Wskazuje działania korygujące i profilaktyczne w tym zakresie.	M2_U03 M2_U04 M2_U05 M2_U07
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
TŻ2_K09	Ma świadomość znaczenia zawodowej i etycznej odpowiedzialności za właściwe planowanie żywienia różnych grup ludności	M2_K02 M2_K03 M2_K06

### **Efekty kształcenia zdefiniowane dla specjalności:**

- Technologia żywności

**Tabela efektów kształcenia, które Student może osiągnąć w ramach indywidualizacji procesu kształcenia (wybór specjalizacji, elektywów kierunkowych)**

<b>Symbol</b>	<b>Efekty kształcenia dla kierunku: Technologia żywności i żywienie człowieka Po ukończeniu studiów II stopnia na kierunku technologia żywności i żywienie człowieka, specjalność technologia żywności absolwent:</b>	<b>Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>
<b>WIEDZA</b>		
TŻ <sub>TŻ2</sub> _W01	Posiada wiedzę na temat szybkich oraz zaawansowanych metod analizy mikrobiologicznej żywności i środowiska, także z użyciem narzędzi genetycznych.	TŻ2_W01 TŻ2_W05 TŻ2_W06 TŻ2_W10
TŻ <sub>TŻ2</sub> _W02	Wyjaśnia potrzebę stosowania i zasady oceny autentyczności i identyfikowalności żywności.	TŻ2_W01 TŻ2_W03
TŻ <sub>TŻ2</sub> _W03	Ma zaawansowaną wiedzę na temat systemów zarządzania jakością w całym łańcuchu żywnościowym w celu ciągłego ulepszania produkcji żywności.	TŻ2_W01 TŻ2_W02 TŻ2_W07
TŻ <sub>TŻ2</sub> _W04	Zna możliwości wykorzystania drobnoustrojów i ich metabolitów. Rozumie zagrożenia z tego wynikające i wie jak im przeciwdziałać.	TŻ2_W01 TŻ2_W03
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
TŻ <sub>TŻ2</sub> _U01	Ocenia zgodność produktu z przepisami prawnymi i specyfikacją.	TŻ2_U04 TŻ2_U07 TŻ2_U08 TŻ2_U10
TŻ <sub>TŻ2</sub> _U02	Rozumie i stosuje różne metody sterylizacji i dezynfekcji, dobierając je w zależności od procesu i produktu, potrafi ocenić skuteczność procesów sterylizacji i dezynfekcji oraz określić wrażliwość mikroorganizmów na te procesy.	TŻ2_U06 TŻ2_U07
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
TŻ <sub>TŻ2</sub> _U01	Dostrzega możliwości i zagrożenia związane z wykorzystaniem drobnoustrojów i produktów ich metabolizmu w zakresie szeroko rozumianej ochrony zdrowia oraz jakości i bezpieczeństwa żywności i środowiska. Rozumie potrzebę informowania o tym społeczeństwa.	TŻ2_K01 TŻ2_K06

### - Żywnienie człowieka z dietetyką

Tabela efektów kształcenia, które Student może osiągnąć w ramach indywidualizacji procesu kształcenia (wybór specjalizacji, elektywów kierunkowych)

<b>Symbol</b>	<b>Efekty kształcenia dla kierunku: Technologia żywności i żywienie człowieka Po ukończeniu studiów II stopnia na kierunku technologia żywności i żywienie człowieka, specjalność Żywnienie człowieka z dietetyką absolwent:</b>	<b>Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>
<b>WIEDZA</b>		

<b>Symbol</b>	<b>Efekty kształcenia dla kierunku: Technologia żywności i żywienie człowieka Po ukończeniu studiów II stopnia na kierunku technologia żywności i żywienie człowieka, specjalność Żywnienie człowieka z dietetyką absolwent:</b>	<b>Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>
TŻ <sub>zcz2_W01</sub>	Ma pogłębioną wiedzę na temat mechanizmów neurohormonalnych regulacji procesów fizjologicznych, fizjologii układu: pokarmowego, oddechowego, krążenia, nerwowego i gruczołów wydzielania wewnętrznego; trawienia, wchłaniania i metabolizmu składników pokarmowych.	TŻ2_W15
TŻ <sub>zcz2_W02</sub>	Posiada szczegółową znajomość anatomii człowieka ze szczególnym uwzględnieniem układu pokarmowego oraz gruczołów wydzielania wewnętrznego.	TŻ2_W15
TŻ <sub>zcz2_W03</sub>	Zna objawy i przyczyny zaburzeń i zmian chorobowych wynikające ze złego sposobu żywienia i/lub stanu odżywienia. Rozumie i diagnozuje styl życia oraz wpływ modeli zachowań prozdrowotnych, kreacyjnych i rekreacyjnych na stan zdrowotny jednostki.	TŻ2_W04 TŻ2_W15
TŻ <sub>zcz2_W04</sub>	Zna i rozumie rolę witamin w procesach metabolicznych.	TŻ2_W15
TŻ <sub>zcz2_W05</sub>	Zna cele oraz metody edukacji zdrowotnej i żywieniowej.	TŻ2_W11 TŻ2_W15
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
TŻ <sub>zcz2_U01</sub>	Potrafi posługiwać się zaawansowanym technicznie sprzętem i aparaturą stosowaną w badaniach dotyczących np. oceny stanu odżywienia.	TŻ2_U06
TŻ <sub>zcz2_U02</sub>	Posiada zdolność prezentowania i wyjaśniania zasad racjonalnego żywienia oraz wpływu sposobu żywienia na zdrowie.	TŻ2_U02 TŻ2_U13
TŻ <sub>zcz2_U03</sub>	Identyfikuje błędy żywieniowe (uwarunkowane również kulturowo, religijnie i etycznie), potrafi sformułować plan działania korygujący sposób żywienia oraz działania profilaktyczne.	TŻ2_U13
TŻ <sub>zcz2_U04</sub>	Stosuje wyspecjalizowane narzędzia i technologie informatyczne w zakresie pozyskiwania i przetwarzania informacji, obliczeń statystycznych i grafiki komputerowej.	TŻ2_U01 TŻ2_U02 TŻ2_U03
TŻ <sub>zcz2_U05</sub>	Potrafi przygotować wystąpienie ustne, a także zaprezentować wyniki badań, zarówno w języku polskim, jak i obcym.	TŻ2_U02 TŻ2_U06
TŻ <sub>zcz2_U06</sub>	Dobiera metody edukacji zdrowotnej i żywieniowej w zależności od grupy docelowej, formułuje cele podstawowe i szczegółowe programów profilaktycznych oraz planuje poszczególne ich etapy.	TŻ2_U04 TŻ2_U013
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		

Symbol	<b>Efekty kształcenia dla kierunku: Technologia żywności i żywienie człowieka</b> <b>Po ukończeniu studiów II stopnia na kierunku technologia żywności i żywienie człowieka, specjalność Żywnienie człowieka z dietetyką absolwent:</b>	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia
TŻ <sub>zCZ2_K01</sub>	Ma świadomość znaczenia zawodowej i etycznej odpowiedzialności za właściwe planowanie żywienia różnych grup ludności, a także jest świadomy własnych ograniczeń w tym zakresie i konieczności korzystania w razie potrzeby z pomocy ekspertów.	TŻ2_K05 TŻ2_K09
TŻ <sub>zCZ2_K02</sub>	Potrafi identyfikować i wyjaśniać złożone problemy związane z błędami żywieniowymi oraz potrafi formułować zalecenia dotyczące różnych aspektów żywienia (m.in. dobór produktów, technik kulinarnych) zgodnie z obowiązującymi zasadami racjonalnego żywienia.	TŻ2_K06 TŻ2_K09
TŻ <sub>zCZ2_K03</sub>	Okazuje dbałość o prestiż związany z wykonywaniem zawodu (np. dietetyka, technologa żywienia zbiorowego).	TŻ2_K09

**16. Tabela pokrycia obszarowych efektów kształcenia przez kierunkowe efekty kształcenia dla - obszaru kształcenia w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych**

Symbol	<b>Efekty kształcenia dla obszaru kształcenia w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych.</b> <b>Osoba posiadająca kwalifikacje pierwszego stopnia:</b>	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku technologia żywności i żywienie człowieka
<b>WIEDZA</b>		
R2A_W01	Ma rozszerzoną wiedzę z zakresu biologii, chemii, matematyki i fizyki oraz nauk pokrewnych dostosowaną do studiowanego kierunku studiów	TŻ2_W02, TŻ2_W03, TŻ2_W08, TŻ2_W09, TŻ2_W10, TŻ2_W12, TŻ2_W13, TŻ2_W14,
R2A_W02	Ma zaawansowaną wiedzę ekonomiczną prawną i społeczną dostosowaną do studiowanego kierunku studiów.	TŻ2_W07, TŻ2_W08, TŻ2_W11
R2A_W03	Ma pogłębioną wiedzę na temat biosfery, chemicznych i fizycznych procesów w niej zachodzących, podstaw techniki i kształtowania środowiska dostosowaną do studiowanego kierunku studiów	TŻ2_W01, TŻ2_W02, TŻ2_W03, TŻ2_W04, TŻ2_W08, TŻ2_W12, TŻ2_W13
R2A_W04	Ma pogłębioną wiedzę o funkcjonowaniu organizmów żywych na różnych poziomach złożoności, przyrody nieożywionej oraz o technicznych zadaniach inżynierskich dostosowaną do studiowanego kierunku studiów.	TŻ2_W01, TŻ2_W02, TŻ2_W03, TŻ2_W06, TŻ2_W08, TŻ2_W09
R2A_W05	Wykazuje znajomość zaawansowanych metod, technik, technologii, narzędzi i materiałów pozwalających wykorzystać i kształtować potencjał przyrody w celu poprawy jakości życia człowieka.	TŻ2_W01, TŻ2_W02, TŻ2_W03, TŻ2_W04, TŻ2_W05, TŻ2_W06, TŻ2_W07, TŻ2_W08, TŻ2_W10, TŻ2_W11, TŻ2_W12, TŻ2_W13, TŻ2_W14

<b>Symbol</b>	<b>Efekty kształcenia dla obszaru kształcenia w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych. Osoba posiadająca kwalifikacje pierwszego stopnia:</b>	<b>Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku technologia żywności i żywienie człowieka</b>
R2A_W06	Ma rozszerzoną wiedzę o roli i znaczeniu środowiska przyrodniczego i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz o jego zagrożeniach.	TŻ2_W07, TŻ2_W08, TŻ2_W12
R2A_W07	Ma rozszerzoną wiedzę na temat stanu i kompleksowego działania czynników determinujących funkcjonowanie i rozwój obszarów wiejskich.	TŻ2_W11
R2A_W08	Zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej.	TŻ2_W01, TŻ2_W07, TŻ2_W14
R2A_W09	Zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującą wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów.	TŻ2_W01
<b>UMIĘJĘTNOŚCI</b>		
R2A_U01	Posiada umiejętność wyszukiwania, zrozumienia, analizy i twórczego wykorzystywania potrzebnych informacji pochodzących z różnych źródeł i w różnych formach właściwych dla studiowanego kierunku studiów.	TŻ2_U01, TŻ2_U04, TŻ2_U07, TŻ2_U12
R2A_U02	Posiada umiejętność precyzyjnego porozumiewania się z różnymi podmiotami w formie werbalnej, pisemnej i graficznej	TŻ2_U02
R2A_U03	Rozumie i stosuje odpowiednie technologie informatyczne w zakresie pozyskiwania i przetwarzania informacji z zakresu produkcji rolniczej i leśnej	TŻ2_U01, TŻ2_U02, TŻ2_U03, TŻ2_U06, TŻ2_U12
R2A_U04	Samodzielnie planuje, przeprowadza, analizuje i ocenia poprawność wykonanego zadania z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów.	TŻ2_U04, TŻ2_U05, TŻ2_U06, TŻ2_U12
R2A_U05	Samodzielnie i wszechstronnie analizuje problemy wpływające na produkcję i jakość żywności, zdrowie zwierząt i ludzi, stan środowiska naturalnego i zasobów naturalnych oraz wykazuje znajomość zastosowania specjalistycznych technik i ich optymalizacji dostosowanych do studiowanego kierunku i profilu kształcenia.	TŻ2_U04, TŻ2_U05, TŻ2_U07
R2A_U06	Posiada umiejętność doboru i modyfikacji typowych działań (w tym technik i technologii) dostosowanych do zasobów przyrody w celu poprawy jakości życia człowieka, zgodnych z studiowanym kierunkiem studiów.	TŻ2_U04, TŻ2_U05, TŻ2_U07, TŻ2_U08, TŻ2_U09, TŻ2_U10, TŻ2_U11, TŻ2_U12
R2A_U07	Ocenia wady i zalety podejmowanych działań, w tym ich oryginalność w rozwiązywaniu zaistniałych problemów	TŻ2_U07, TŻ2_U11, TŻ2_U12

<b>Symbol</b>	<b>Efekty kształcenia dla obszaru kształcenia w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych. Osoba posiadająca kwalifikacje pierwszego stopnia:</b>	<b>Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku technologia żywności i żywienie człowieka</b>
	zawodowych - dla nabrania doświadczenia i doskonalenia kompetencji inżynierskich.	
R2A_U09	Posiada pogłębioną umiejętność przygotowania wystąpień ustnych w języku polskim i języku obcym, w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów lub w obszarze leżącym na pograniczu różnych dyscyplin naukowych.	TŻ2_U01, TŻ2_U02, TŻ2_U03, TŻ2_U06
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
R2A_K01	Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób.	TŻ2_K01
R2A_K02	Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej ważne role.	TŻ2_K03
R2A_K03	Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania.	TŻ2_K08
R2A_K04	Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu.	TŻ2_K02, TŻ2_K03
R2A_K05	Ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję zdrowej żywności wysokiej jakości, dobrostan zwierząt oraz kształtowanie i stan środowiska naturalnego.	TŻ2_K01, TŻ2_K02, TŻ2_K04, TŻ2_K06
R2A_K06	Posiada znajomość działań zmierzających do ograniczenia ryzyka i przewidywania skutków działalności w zakresie szeroko rozumianego rolnictwa i środowiska.	TŻ2_K04
R2A_K07	Ma świadomość potrzeby ukierunkowanego doksztalcenia i samodoskonalenia w zakresie wykonywanego zawodu.	TŻ2_K01, TŻ2_K05, TŻ2_K06
R2A_K08	Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.	TŻ2_K07

- obszar kształcenia w zakresie nauk medycznych, nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej,

<b>Symbol</b>	<b>Efekty kształcenia dla obszaru kształcenia w zakresie nauk medycznych, nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej. Osoba posiadająca kwalifikacje pierwszego stopnia:</b>	<b>Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku technologia żywności i żywienie człowieka</b>
<b>WIEDZA</b>		
M2_W01	Posiada rozszerzoną wiedzę w zakresie fizykochemicznych i biologicznych podstaw nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej w zakresie dziedzin nauki i	TŻ2_W15

	dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	
M2_W02	Posiada szczegółową znajomość budowy i funkcji organizmu człowieka w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów.	TŻ2_W15
M2_W03	Zna objawy i przyczyny wybranych zaburzeń i zmian chorobowych, a także dysfunkcji społecznych oraz metody ich oceny w zakresie niezbędnym dla dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	TŻ2_W15
M2_W06	Rozumie i diagnozuje styl życia oraz wybrane modele zachowań prozdrowotnych, kreatywnych i rekreacyjnych podejmowanych przez człowieka oraz rozumie uwarunkowania kulturowe potrzeb i problemów jednostek oraz grup społecznych.	TŻ2_W15
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
M2_U03	Potrafi prezentować i wyjaśniać problemy z zakresu ochrony zdrowia w sposób dostosowany do przygotowania osób oraz grup docelowych.	TŻ2_U13
M2_U04	Potrafi zidentyfikować uwarunkowania kulturowe, religijne i etniczne problemów pacjenta, klienta oraz grupy społecznej.	TŻ2_U13
M2_U05	Potrafi sformułować plan działań odpowiadających potrzebom pacjenta, klienta oraz grupy społecznej.	TŻ2_U13
M2_U07	Potrafi identyfikować błędy i zaniedbania w praktyce.	TŻ2_U13
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
M2_K02	Jest świadoma własnych ograniczeń i wie, kiedy zwrócić się do ekspertów.	TŻ2_K09
M2_K03	Okazuje dbałość o prestiż związany z wykonywaniem zawodu i właściwie pojętą solidarność zawodową.	TŻ2_K09
M2_K06	Potrafi rozwiązywać złożone problemy związane z wykonywaniem zawodu.	TŻ2_K09

**Uniwersytet Rolniczy  
im. Hugona Kollataja w Krakowie  
Wydział Technologii Żywności**

**Efekty kształcenia dla programu kształcenia:**

**Kierunek: Towaroznawstwo**

**Specjalność: Towaroznawstwo żywności**

**Poziom kształcenia: studia I stopnia**

**Profil kształcenia: ogólnoakademicki**

**Ogólna charakterystyka prowadzonych studiów:**

Forma studiów: stacjonarne

Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta: inżynier

Przyporządkowanie do obszaru lub obszarów kształcenia: R – obszar kształcenia w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych; S – obszar kształcenia w zakresie nauk społecznych; Inz – efekty kształcenia prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich.

Wskazanie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, do których odnoszą się efekty kształcenia:  
Nauki rolnicze, technologia żywności i żywienia; towaroznawstwo żywności

**Efekty kształcenia:**

Objaśnienia stosowanych oznaczeń:

R – efekt kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

S - efekt kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk społecznych

Inz – efekty kształcenia w celu uzyskania kompetencji inżynierskich

T – kierunkowe efekty kształcenia (Towaroznawstwo)

1 – studia I stopnia

A – profil ogólnoakademicki

W – kategoria wiedzy

U – kategoria umiejętności

K – kategoria kompetencji społecznych

01, 02, 03, i kolejne – numer efektu kształcenia

**Tabela 1. Odniesienie efektów kierunkowych do efektów obszarowych**

A/ Obszar kształcenia w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

<b>Symbol</b>	<b>Efekty kształcenia dla kierunku: Towaroznawstwo Po ukończeniu studiów I stopnia na kierunku Towaroznawstwo absolwent:</b>	<b>Odniesienie do efektów kształcenia w obszarach kształcenia w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych</b>
<b>WIEDZA</b>		
T1_W01	Rozumie podstawowe pojęcia z zakresu prawa i zna prawne skutki podejmowanych działań; ma wiedzę o normach i regulacjach (prawnych, organizacyjnych, etycznych) organizujących struktury i instytucje.	R1A_W02; R1A_W05; R1A_W06
T1_W02	Identyfikuje problemy zdrowotne (w tym w aspekcie zdrowia publicznego) wynikające z niewłaściwej jakości żywności.	R1A_W05; R1A_W06
T1_W03	Zna zasady zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności zgodnie z krajowymi i międzynarodowymi regulacjami prawnymi.	R1A_W02; R1A_W05; R1A_W06
T1_W04	Zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego.	R1A_W08
T1_W05	Wskazuje podstawowe akty prawne oraz identyfikuje główne przepisy, które mają wpływ na jakość żywności/artykułów przemysłowych; wskazuje instytucje odpowiedzialne za urzędową kontrolę żywności/artykułów przemysłowych.	R1A_W02; R1A_W07
T1_W06	Zna zasady ekonomiki, organizacji i zarządzania w przemyśle żywnościowym, w tym struktury organizacyjne przedsiębiorstw; rozumie mechanizmy funkcjonowania rynku i podejmowania decyzji w warunkach gospodarki rynkowej.	R1A_W02; R1A_W07; R1A_W09
T1_W07	Zna metody i narzędzia, w tym techniki pozyskiwania danych, właściwe w obszarze towaroznawstwa (towaroznawstwo żywności), pozwalające opisywać struktury i instytucje społeczne oraz procesy w nich i między nimi zachodzące.	R1A_W05 R1A_W08
T1_W08	Ma ogólną wiedzę z zakresu matematyki, statystyki, informatyki, fizyki, chemii ogólnej i organicznej, biologii i biochemii, dostosowaną do kierunku Towaroznawstwo (specjalność towaroznawstwo żywności)	R1A_W01; R1A_W03; R1A_W04

<b>Symbol</b>	<b>Efekty kształcenia dla kierunku: Towaroznawstwo Po ukończeniu studiów I stopnia na kierunku Towaroznawstwo absolwent:</b>	<b>Odniesienie do efektów kształcenia w obszarach kształcenia w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych</b>
T1_W09	Charakteryzuje rodzaje i źródła surowców wykorzystywanych w produkcji żywności i artykułów przemysłowych; rozumie procesy chemiczne, biochemiczne i mikrobiologiczne zachodzące w żywności podczas jej produkcji i przechowywania.	R1A_W01; R1A_W03; R1A_W04; R1A_W06
T1_W10	Ma podstawową wiedzę o nowoczesnym przetwórstwie i dystrybucji żywności w aspekcie oceny jej jakości.	R1A_W03; R1A_W04
T1_W11	Opisuje podstawowe zasady produkcji roślinnej i zwierzęcej oraz zna metody oceny ich jakości; zna zasady stosowane w ich przetwórstwie oraz w produkcji żywności bezpiecznej dla konsumenta.	R1A_W03; R1A_W05; R1A_W06; R1A_W07
T1_W12	Ma wiedzę na temat roli i znaczenia środowiska przyrodniczego oraz rozpoznaje zagrożenia i proponuje działania na rzecz jego ochrony w kontekście produkcji żywności.	R1A_W05; R1A_W06
T1_W13	Zna charakterystykę mikroorganizmów, ich źródła i optymalne warunki rozwoju; rozumie znaczenie drobnoustrojów w przetwórstwie i przechowywaniu żywności.	R1A_W04; R1A_W05; R1A_W06
T1_W14	Rozpoznaje i charakteryzuje podstawowe techniki stosowane w fizyczno-chemicznej, instrumentalnej, sensorycznej ocenie jakości i bezpieczeństwa żywności oraz artykułów przemysłowych.	R1A_W01; R1A_W03; R1A_W05
T1_W15	Identyfikuje i ocenia zagrożenia wynikające z biologicznego, chemicznego i fizycznego zanieczyszczenia/skażenia żywności oraz wskazuje metody zmniejszania ryzyka ich występowania.	R1A_W04; R1A_W05; R1A_W06; R1A_W07
T1_W16	Charakteryzuje warunki sanitarno-higieniczne jakie powinny być spełnione w procesie produkcji, transporcie, przechowywaniu i dystrybucji żywności.	R1A_W03; R1A_W04; R1A_W05
T1_W17	Definiuje oraz opisuje procesy technologiczne w produkcji żywności i artykułów przemysłowych.	R1A_W03; R1A_W04; R1A_W05; R1A_W06
T1_W18	Zna zasady grafiki inżynierskiej w zakresie niezbędnym dla kierunku Towaroznawstwo (specjalność towaroznawstwo żywności).	R1A_W04; R1A_W05; R1A_W06
T1_W19	Zna wytyczne dotyczące ergonomii, przepisów Ppoż. i BHP w zakresie dostosowanym do kierunku	R1A_W02; R1A_W06

<b>Symbol</b>	<b>Efekty kształcenia dla kierunku: Towaroznawstwo Po ukończeniu studiów I stopnia na kierunku Towaroznawstwo absolwent:</b>	<b>Odniesienie do efektów kształcenia w obszarach kształcenia w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych</b>
	Towaroznawstwo (specjalność Towaroznawstwo żywności).	
T1_W20	Opisuje wpływ procesów technologicznych i logistycznych na wartość odżywczą oraz zawartość składników nieodżywczych w żywności.	R1A_W03; R1A_W06
T1_W21	Zna podstawowe zasady i praktyki stosowane podczas opracowywania i oceny nowych produktów.	R1A_W06; R1A_W08; R1A_W09
T1_W22	Charakteryzuje i odpowiednio dobiera opakowania do produktów żywnościowych.	R1A_W05; R1A_W06; R1A_W07
T1_W23	Zna zasady eksploatacji aparatury stosowanej w przetwarzaniu i dystrybucji żywności.	R1A_W04; R1A_W05
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
T1_U01	Przygotowuje i przedstawia pracę/prezentację (np. pisemną, multimedialną) na wskazany temat, również w języku obcym, sporządza raporty techniczne/sprawozdania.	R1A_U08
T1_U02	Wykazuje umiejętność precyzyjnego, zwięzłego i właściwego porozumiewania się z różnymi podmiotami w formie werbalnej, pisemnej i graficznej w środowisku akademickim/zawodowym i innych środowiskach, także w języku obcym.	R1A_U01; R1A_U02; R1A_U09; R1A_U10
T1_U03	Opisuje i analizuje podstawowe procesy technologiczne; użytkuje aparaturę kontrolno-pomiarową w nich stosowaną.	R1A_U05; R1A_U06
T1_U04	Projektuje (samodzielnie lub w zespole) nowy produkt o oczekiwanych właściwościach.	R1A_U01; R1A_U06; R1A_U07
T1_U05	Wykorzystuje zdobytą wiedzę do rozstrzygnięcia dylematów pojawiających się w pracy zawodowej.	R1A_U07
T1_U06	Stosuje podstawowe technologie informatyczne w zakresie pozyskiwania i przetwarzania informacji, obliczeń statystycznych i grafiki inżynierskiej.	R1A_U01; R1A_U03
T1_U07	Wykonuje zadania obliczeniowe, badawcze lub projektowe pod kierunkiem opiekuna naukowego; właściwie opracowuje i interpretuje uzyskane wyniki, poprawnie formułuje wnioski.	R1A_U01; R1A_U02; R1A_U03; R1A_U04

<b>Symbol</b>	<b>Efekty kształcenia dla kierunku: Towaroznawstwo Po ukończeniu studiów I stopnia na kierunku Towaroznawstwo absolwent:</b>	<b>Odniesienie do efektów kształcenia w obszarach kształcenia w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych</b>
T1_U08	Przeprowadza analizę zagrożeń oraz wskazuje potencjalne, krytyczne punkty kontrolne w łańcuchu żywnościowym.	R1A_U01; R1A_U05; R1A_U06
T1_U09	Dobiera i stosuje odpowiednią metodę analizy w celu rozwiązania określonego problemu związanego z jakością i bezpieczeństwem żywności.	R1A_U05; R1A_U06; R1A_U07
T1_U10	Przygotowuje próbki/materiały i odczynniki do badań, zgodnie z zasadami analizy oraz posługuje się właściwym sprzętem laboratoryjnym.	R1A_U04; R1A_U06
T1_U11	Stosuje zasady BHP i dobrych praktyk laboratoryjnych (GLP) w ramach ćwiczeń i w trakcie praktyk.	R1A_U06
T1_U12	Przeprowadza podstawowe analizy dotyczące składu chemicznego, jakości mikrobiologicznej i wykonuje ocenę cech sensorycznych produktów.	R1A_U05; R1A_U06
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
T1_K01	Rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się i podnoszenia kwalifikacji zawodowych oraz rozwoju osobistego.	R1A_K01;R1A_K07
T1_K02	Wykazuje zdolność do pracy w zespole przyjmując w nim różne role, umiejętnie zarządza czasem.	R1A_K02
T1_K03	Ma świadomość znaczenia zawodowej i etycznej odpowiedzialności za właściwą ocenę i analizę jakości żywności (pod kątem towaroznawczym).	R1A_K05
T1_K04	Wykazuje odpowiedzialność za pracę własną i innych.	R1A_K06
T1_K05	Rozumie potrzebę informowania społeczeństwa o działaniach dotyczących bezpieczeństwa żywności.	R1A_K04
T1_K06	Przygotowuje np. życiorys, list motywacyjny i plan rozwoju zawodowego skierowany do potencjalnych pracodawców.	R1A_K03; R1A_K08
T1_K07	Dostrzega różnicę pomiędzy kontynuacją kształcenia (np. studia II stopnia) a podjęciem pracy zawodowej po ukończeniu studiów I stopnia.	R1A_K08
T1_K08	Ma świadomość znaczenia zawodowej i etycznej odpowiedzialności za kształtowanie i stan środowiska naturalnego.	R1A_K05

B/ Obszar kształcenia w zakresie nauk społecznych

<b>Symbol</b>	<b>Efekty kształcenia dla kierunku: Towaroznawstwo Po ukończeniu studiów I stopnia na kierunku Towaroznawstwo absolwent:</b>	<b>Odniesienie do efektów kształcenia w obszarach kształcenia w zakresie nauk społecznych</b>
<b>WIEDZA</b>		
T1_W24	Ma podstawową wiedzę o charakterze nauk społecznych (w tym towaroznawstwa), ich miejscu w systemie nauk i relacjach do innych nauk.	S1A_W01
T1_W25	Ma podstawową wiedzę o relacjach między strukturami i instytucjami społecznymi i branżowymi w skali krajowej oraz międzynarodowej.	S1A_W02; S1A_W08; S1A_W09
T1_W26	Ma podstawową wiedzę ekonomiczną, prawną i społeczną w zakresie dostosowanym do nauk społecznych (dyscyplina Towaroznawstwo).	S1A_W01; S1A_W02; S1A_W03; S1A_W05; S1A_W07
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
T1_U13	Dobiera i stosuje odpowiednią metodę analizy w celu rozwiązania określonego problemu z zakresu Towaroznawstwa.	S1A_U03; S1A_U06; S1A_U07
T1_U14	Analizuje i interpretuje zjawiska oraz procesy zachodzące w gospodarce.	S1A_U01
T1_U15	Potrafi wykorzystać podstawową wiedzę teoretyczną i pozyskiwać dane do analizowania oraz prognozowania konkretnych procesów i zjawisk (prawnych, gospodarczych) w zakresie nauk społecznych dyscyplina Towaroznawstwo.	S1A_U02; S1A_U03; S1A_U04; S1A_U08
T1_U16	Prawidłowo posługuje się systemami normatywnymi oraz wybranymi normami i regułami (prawnymi, zawodowymi) w celu rozwiązania konkretnego zadania z zakresu Towaroznawstwa żywności.	S1A_U05

C/ Efekty kształcenia prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich;

Symbol	Efekty kształcenia dla kierunku: Towaroznawstwo Po ukończeniu studiów I stopnia na kierunku Towaroznawstwo absolwent:	Odniesienie do efektów kształcenia prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich
<b>WIEDZA</b>		
T1_W03	Zna zasady zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności zgodnie z krajowymi i międzynarodowymi regulacjami prawnymi.	InzA_W04 InzA_W05
T1_W04	Zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego.	InzA_W04 InzA_W05
T1_W05	Wskazuje podstawowe akty prawne oraz identyfikuje główne przepisy, które mają wpływ na jakość żywności/artykułów przemysłowych; wskazuje instytucje odpowiedzialne za urzędową kontrolę żywności/artykułów przemysłowych.	InzA_W04 InzA_W05
T1_W06	Zna zasady ekonomiki, organizacji i zarządzania w przemyśle żywnościowym, w tym struktury organizacyjne przedsiębiorstw; rozumie mechanizmy funkcjonowania rynku i podejmowania decyzji w warunkach gospodarki rynkowej.	InzA_W04 InzA_W05
T1_W07	Zna metody i narzędzia, w tym techniki pozyskiwania danych, właściwe w obszarze towaroznawstwa (towaroznawstwo żywności), pozwalające opisywać struktury i instytucje społeczne oraz procesy w nich i między nimi zachodzące.	InzA_W02 InzA_W04 InzA_W05
T1_W08	Ma ogólną wiedzę z zakresu matematyki, statystyki, informatyki, fizyki, chemii ogólnej i organicznej, biologii i biochemii, dostosowaną do towaroznawstwa żywności.	InzA_W02
T1_W10	Ma podstawową wiedzę o nowoczesnym przetwórstwie i dystrybucji żywności w aspekcie oceny jej jakości.	InzA_W01 InzA_W02 InzA_W03 InzA_W05
T1_W11	Opisuje podstawowe zasady produkcji roślinnej i zwierzęcej; zna metody oceny ich jakości; zna zasady stosowane w ich przetwórstwie oraz w produkcji żywności bezpiecznej dla konsumenta.	InzA_W01 InzA_W02 InzA_W05

<b>Symbol</b>	<b>Efekty kształcenia dla kierunku: Towaroznawstwo Po ukończeniu studiów I stopnia na kierunku Towaroznawstwo absolwent:</b>	<b>Odniesienie do efektów kształcenia prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich</b>
T1_W16	Charakteryzuje warunki sanitarno-higieniczne jakie powinny być spełnione w procesie produkcji, transporcie, przechowywaniu i dystrybucji żywności.	InzA_W01 InzA_W02 InzA_W05
T1_W17	Definiuje oraz opisuje procesy technologiczne w produkcji żywności i artykułów przemysłowych.	InzA_W01 InzA_W02 InzA_W05
T1_W18	Zna zasady grafiki inżynierskiej w zakresie niezbędnym dla kierunku Towaroznawstwo (specjalność Towaroznawstwo żywności).	InzA_W02 InzA_W05
T1_W20	Opisuje wpływ procesów technologicznych i logistycznych na wartość odżywczą oraz zawartość składników nieodżywczych w żywności.	InzA_W02 InzA_W04
T1_W21	Zna podstawowe zasady i praktyki stosowane podczas opracowywania i oceny nowych produktów.	InzA_W02 InzA_W04 InzA_W05
T1_W22	Charakteryzuje i odpowiednio dobiera opakowania do produktów żywnościowych.	InzA_W02 InzA_W04 InzA_W05
T1_W24	Ma podstawową wiedzę o charakterze nauk społecznych (w tym towaroznawstwa), ich miejscu w systemie nauk i relacjach do innych nauk.	InzA_W03
T1_W26	Ma podstawową wiedzę ekonomiczną, prawną i społeczną w zakresie dostosowanym do nauk społecznych (dyscyplina Towaroznawstwo).	InzA_W03
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
T1_U01	Przygotowuje i przedstawia pracę/prezentację (np. pisemną, multimedialną) na wskazany temat, również w języku obcym, sporządza raporty techniczne/sprawozdania.	InzA_U01 InzA_U07
T1_U03	Opisuje i analizuje podstawowe procesy technologiczne; użytkuje aparaturę kontrolno-pomiarową w nich stosowaną.	InzA_U01 InzA_U02 InzA_U05 InzA_U08
T1_U04	Projektuje (samodzielnie lub w zespole) nowy produkt o oczekiwanych właściwościach.	InzA_U03 InzA_U04 InzA_U08
T1_U05	Wykorzystuje zdobytą wiedzę do rozstrzygnięcia dylematów pojawiających się w pracy zawodowej.	InzA_U03 InzA_U04
T1_U06	Stosuje podstawowe technologie informatyczne w zakresie pozyskiwania i przetwarzania informacji, obliczeń statystycznych i grafiki inżynierskiej.	InzA_U01 InzA_U07

<b>Symbol</b>	<b>Efekty kształcenia dla kierunku: Towaroznawstwo Po ukończeniu studiów I stopnia na kierunku Towaroznawstwo absolwent:</b>	<b>Odniesienie do efektów kształcenia prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich</b>
T1_U07	Wykonuje zadania obliczeniowe, badawcze lub projektowe pod kierunkiem opiekuna naukowego; właściwie opracowuje i interpretuje uzyskane wyniki, poprawnie formułuje wnioski.	InzA_U01 InzA_U07 InzA_U08
T1_U09	Dobiera i stosuje odpowiednią metodę analizy w celu rozwiązania określonego problemu związanego z jakością i bezpieczeństwem żywności.	InzA_U02 InzA_U03 InzA_U06
T1_U13	Dobiera i stosuje odpowiednią metodę analizy w celu rozwiązania określonego problemu z zakresu towaroznawstwa.	InzA_U02 InzA_U03 InzA_U06
T1_U14	Analizuje i interpretuje zjawiska oraz procesy zachodzące w gospodarce.	InzA_U03 InzA_U04
T1_U15	Potrafi wykorzystać podstawową wiedzę teoretyczną i pozyskiwać dane do analizowania oraz prognozowania konkretnych procesów i zjawisk (prawnych, gospodarczych) w zakresie nauk społecznych, dyscyplina Towaroznawstwo.	InzA_U01 InzA_U02 InzA_U05
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
T1_K01	Rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się i podnoszenia kwalifikacji zawodowych oraz rozwoju osobistego.	InzA_K02
T1_K02	Wykazuje zdolność do pracy w zespole przyjmując w nim różne role, umiejętnie zarządza czasem.	InzA_K02
T1_K03	Ma świadomość znaczenia zawodowej i etycznej odpowiedzialności za właściwą ocenę i analizę jakości żywności (pod kątem towaroznawczym).	InzA_K01 InzA_K02
T1_K04	Wykazuje odpowiedzialność za pracę własną i innych.	InzA_K01 InzA_K02

**Tabela 2. Pokrycie obszarowych efektów kształcenia przez kierunkowe efekty kształcenia**

- obszar kształcenia w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

<b>Symbol</b>	<b>Efekty kształcenia dla obszaru kształcenia w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych. Osoba posiadająca kwalifikacje pierwszego stopnia:</b>	<b>Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku Towaroznawstwo</b>
<b>WIEDZA</b>		
R1A_W01	Ma podstawową wiedzę z zakresu biologii, chemii, matematyki, fizyki i nauk pokrewnych dostosowaną do studiowanego kierunku studiów.	T1_W08; T1_W09; T1_W14
R1A_W02	Ma podstawową wiedzę ekonomiczną, prawną i społeczną dostosowaną do studiowanego kierunku studiów.	T1_W01; T1_W03; T1_W05; T1_W06; T1_W19
R1A_W03	Ma ogólną wiedzę na temat biosfery, chemicznych i fizycznych procesów w niej zachodzących, właściwości surowców roślinnych i zwierzęcych, podstaw techniki i kształtowania środowiska dostosowaną do studiowanego kierunku studiów.	T1_W08; T1_W09; T1_W10; T1_W11; T1_W14; T1_W16; T1_W17; T1_W20
R1A_W04	Ma ogólną wiedzę o funkcjonowaniu organizmów żywych na różnych poziomach złożoności, przyrody nieożywionej oraz o technicznych zadaniach inżynierskich dostosowaną do studiowanego kierunku studiów.	T1_W08; T1_W09; T1_W10; T1_W13; T1_W15; T1_W16; T1_W17; T1_W18; T1_W23
R1A_W05	Wykazuje znajomość podstawowych metod, technik, technologii, narzędzi i materiałów pozwalających wykorzystać i kształtować potencjał przyrody w celu poprawy jakości życia człowieka.	T1_W01; T1_W02; T1_W03; T1_W07; T1_W11; T1_W12; T1_W13; T1_W14; T1_W15; T1_W16; T1_W17; T1_W18, T1_W22; T1_W23
R1A_W06	Ma wiedzę o roli i znaczeniu środowiska przyrodniczego i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz o jego zagrożeniach.	T1_W01; T1_W02; T1_W03; T1_W09; T1_W11; T1_W12; T1_W13; T1_W15; T1_W17; T1_W18; T1_W19; T1_W20; T1_W21; T1_W22
R1A_W07	Ma podstawową wiedzę na temat stanu i czynników determinujących funkcjonowanie i rozwój obszarów wiejskich.	T1_W05; T1_W06; T1_W11; T1_W15; T1_W22
R1A_W08	Zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej.	T1_W04; T1_W07; T1_W21
R1A_W09	Zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującą wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów.	T1_W06; T1_W21
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		

<b>Symbol</b>	<b>Efekty kształcenia dla obszaru kształcenia w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych. Osoba posiadająca kwalifikacje pierwszego stopnia:</b>	<b>Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku Towaroznawstwo</b>
R1A_U01	Posiada umiejętność wyszukiwania, zrozumienia, analizy i wykorzystywania potrzebnych informacji pochodzących z różnych źródeł i w różnych formach właściwych dla studiowanego kierunku studiów.	T1_U02; T1_U04; T1_U06; T1_U07; T1_U08
R1A_U02	Posiada umiejętność precyzyjnego porozumiewania się z różnymi podmiotami w formie werbalnej, pisemnej i graficznej.	T1_U02; T1_U07
R1A_U03	Stosuje podstawowe technologie informatyczne w zakresie pozyskiwania i przetwarzania informacji z zakresu produkcji rolniczej i leśnej.	T1_U06; T1_U07
R1A_U04	Wykonuje pod kierunkiem opiekuna naukowego proste zadanie badawcze lub projektowe dotyczące szeroko rozumianego rolnictwa, prawidłowo interpretuje rezultaty i wyciąga wnioski.	T1_U07; T1_U10
R1A_U05	Dokonuje identyfikacji i standardowej analizy zjawisk wpływających na produkcję, jakość żywności, zdrowie zwierząt i ludzi, stan środowiska naturalnego i zasobów naturalnych oraz wykazuje znajomość zastosowania typowych technik i ich optymalizacji dostosowanych do studiowanego kierunku studiów.	T1_U03; T1_U08; T1_U09; T1_U12
R1A_U06	Posiada zdolność podejmowania standardowych działań, z wykorzystaniem odpowiednich metod, technik, technologii, narzędzi i materiałów, rozwiązujących problemy w zakresie produkcji żywności, zdrowia zwierząt, stanu środowiska naturalnego i zasobów naturalnych oraz technicznych zadań inżynierskich zgodnych ze studiowanym kierunkiem studiów	T1_U03; T1_U04; T1_U08; T1_U09; T1_U10; T1_U11; T1_U12
R1A_U07	Posiada znajomość wad i zalet podejmowanych działań mających na celu rozwiązywanie zaistniałych problemów zawodowych — dla nabrania doświadczenia i doskonalenia kompetencji inżynierskich	T1_U04; T1_U05; T1_U09
R1A_U08	Posiada umiejętność przygotowania typowych prac pisemnych w języku polskim i języku obcym, uznawanym za	T1_U01

<b>Symbol</b>	<b>Efekty kształcenia dla obszaru kształcenia w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych. Osoba posiadająca kwalifikacje pierwszego stopnia:</b>	<b>Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku Towaroznawstwo</b>
	podstawowy dla dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, dotyczących zagadnień szczegółowych, z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł	
R1A_U09	Posiada umiejętność przygotowania wystąpień ustnych w języku polskim i języku obcym, dotyczących zagadnień szczegółowych, z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł	T1_U02
R1A_U10	Ma umiejętności językowe w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 europejskiego systemu opisu kształcenia językowego	T1_U02
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
R1A_K01	Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie.	T1_K01
R1A_K02	Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role.	T1_K02
R1A_K03	Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania.	T1_K06
R1A_K04	Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu.	T1_K05
R1A_K05	Ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję żywności wysokiej jakości, dobrostan zwierząt oraz kształtowanie i stan środowiska naturalnego.	T1_K03; T1_K08
R1A_K06	Ma świadomość ryzyka i potrafi ocenić skutki wykonywanej działalności w zakresie szeroko rozumianego rolnictwa i środowiska.	T1_K04
R1A_K07	Ma świadomość potrzeby doksztalcania i samodoskonalenia w zakresie wykonywanego zawodu.	T1_K01
R1A_K08	Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.	T1_K06; T1_K07

- obszar kształcenia w zakresie nauk społecznych

<b>Symbol</b>	<b>Efekty kształcenia dla obszaru kształcenia w zakresie nauk społecznych. Osoba posiadająca kwalifikacje pierwszego stopnia:</b>	<b>Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku Towaroznawstwo</b>
<b>WIEDZA</b>		
S1A_W01	Ma podstawową wiedzę o charakterze nauk społecznych, ich miejscu w systemie nauk i relacjach do innych nauk.	T1_W24; T1_W26
S1A_W02	Ma podstawową wiedzę o różnych rodzajach struktur i instytucji społecznych (kulturowych, politycznych, prawnych, ekonomicznych), w szczególności ich istotnych elementach.	T1_W25; T1_W26
S1A_W03	Ma podstawową wiedzę o relacjach między strukturami i instytucjami społecznymi w skali krajowej, międzynarodowej i międzykulturowej.	T1_W26
S1A_W05	Ma podstawową wiedzę o człowieku, w szczególności jako podmiocie konstytuującym struktury społeczne i zasady ich funkcjonowania, a także działającym w tych strukturach.	T1_W26
S1A_W07	Ma wiedzę o normach i regułach (prawnych, organizacyjnych, moralnych, etycznych) organizujących struktury i instytucje społeczne i rządzących nimi prawidłowościach oraz o ich źródłach, naturze, zmianach i sposobach działania.	T1_W26
S1A_W08	Ma wiedzę o procesach zmian struktur i instytucji społecznych oraz ich elementów, o przyczynach, przebiegu, skali i konsekwencjach tych zmian.	T1_W25
S1A_W09	Ma wiedzę o poglądach na temat struktur i instytucji społecznych oraz rodzajów więzi społecznych i o ich historycznej ewolucji.	T1_W25
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
S1A_U01	Potrafi prawidłowo interpretować zjawiska społeczne (kulturowe, polityczne, prawne, ekonomiczne) w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów.	T1_U14
S1A_U02	Potrafi wykorzystać podstawową wiedzę teoretyczną i pozyskiwać dane do analizowania konkretnych procesów i zjawisk społecznych (kulturowych, politycznych, prawnych, gospodarczych) w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla	T1_U15

Symbol	Efekty kształcenia dla obszaru kształcenia w zakresie nauk społecznych. Osoba posiadająca kwalifikacje pierwszego stopnia:	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku Towaroznawstwo
	studiowanego kierunku studiów.	
S1A_U03	Potrafi właściwie analizować przyczyny i przebieg konkretnych procesów i zjawisk społecznych (kulturowych, politycznych, prawnych, gospodarczych) w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów.	T1_U13; T1_U15
S1A_U04	Potrafi prognozować procesy i zjawiska społeczne (kulturowe, polityczne, prawne, ekonomiczne) z wykorzystaniem standardowych metod i narzędzi w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów.	T1_U15
S1A_U05	Prawidłowo posługuje się systemami normatywnymi oraz wybranymi normami i regułami (prawnymi, zawodowymi, moralnymi) w celu rozwiązania konkretnego zadania z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów.	T1_U16
S1A_U06	Wykorzystuje zdobytą wiedzę do rozstrzygnięcia dylematów pojawiających się w pracy zawodowej.	T1_U13
S1A_U07	Analizuje proponowane rozwiązania konkretnych problemów i proponuje w tym zakresie odpowiednie rozstrzygnięcia.	T1_U13
S1A_U08	Posiada umiejętność rozumienia i analizowania zjawisk społecznych.	T1_U15

**Tabela 3. Pokrycie kompetencji inżyniera przez kierunkowe efekty kształcenia**

<b>Symbol</b>	<b>Efekty kształcenia dla obszaru kształcenia w zakresie nauk społecznych oraz w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych.</b>	<b>Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku Towaroznawstwo</b>
<b>WIEDZA</b>		
InzA_W01	Ma podstawową wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych.	T1_W10; T1_W11; T1_W16; T1_W17
InzA_W02	Zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu studiowanego kierunku studiów.	T1_W07; T1_W08; T1_W10; T1_W11; T1_W16; T1_W17; T1_W18; T1_W20; T1_W21; T1_W22
InzA_W03	Ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej.	T1_W10; T1_W24; T1_W26
InzA_W04	Ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością, i prowadzenia działalności gospodarczej.	T1_W03; T1_W04; T1_W05; T1_W06; T1_W07; T1_W20; T1_W21; T1_W22
InzA_W05	Zna typowe technologie inżynierskie w zakresie studiowanego kierunku studiów.	T1_W03; T1_W04; T1_W05; T1_W06; T1_W07; T1_W10; T1_W11; T1_W16; T1_W17; T1_W18; T1_W21; T1_W22
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
InzA_U01	Potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski.	T1_U01; T1_U02; T1_U06; T1_U07; T1_U15
InzA_U02	Potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne.	T1_U03; T1_U09; T1_U10; T1_U15
InzA_U03	Potrafi — przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich — dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne.	T1_U04; T1_U05; T1_U09; T1_U13; T1_U14;
InzA_U04	Potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich.	T1_U04; T1_U05; T1_U14;
InzA_U05	Potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić — zwłaszcza w powiązaniu ze studiowanym kierunkiem studiów — istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności urządzenia, obiekty,	T1_U03; T1_U15

Symbol	Efekty kształcenia dla obszaru kształcenia w zakresie nauk społecznych oraz w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych.	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku Towaroznawstwo
	systemy, procesy, usługi.	
InzA_U06	Potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym, charakterystycznych dla studiowanego kierunku studiów.	T1_U09; T1_U13;
InzA_U07	Potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązania prostego zadania inżynierskiego o charakterze praktycznym, charakterystycznego dla studiowanego kierunku studiów oraz wybrać i zastosować właściwą metodę i narzędzia.	T1_U01; T1_U06; T1_U07
InzA_U08	Potrafi — zgodnie z zadaną specyfikacją — zaprojektować oraz zrealizować proste urządzenie, obiekt, system lub proces, typowe dla studiowanego kierunku studiów, używając właściwych metod, technik i narzędzi.	T1_U03; T1_U04; T1_U07;
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
InzA_K01	Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje.	T1_K03; T1_K04
InzA_K02	Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.	T1_K01; T1_K02; T1_K03; T1_K04

**Uniwersytet Rolniczy w Krakowie**  
**Wydział Technologii Żywności**

**Efekty kształcenia dla programu kształcenia:**

**Kierunek: Dietetyka**

**Specjalność: Dietetyka**

**Poziom kształcenia: studia I stopnia**

**Profil kształcenia: ogólnoakademicki i praktyczny**

**Ogólna charakterystyka prowadzonych studiów:**

Forma studiów: stacjonarne

Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta: inżynier.

Przyporządkowanie do obszaru lub obszarów kształcenia:

R – obszar kształcenia w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych; M – obszar kształcenia w zakresie nauk medycznych, nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej; Inz – efekty kształcenia prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich.

Wskazanie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, do których odnoszą się efekty kształcenia:

Nauki rolnicze - technologia żywności i żywienia; dziedzina nauk o zdrowiu

Różnice w stosunku do innych programów o podobnie zdefiniowanych celach i efektach kształcenia

Pomimo podobnie zdefiniowanych niektórych celów i efektów kształcenia na kierunku Dietetyka oraz kierunku Technologia Żywności i Żywnienie Człowieka w przypadku pierwszego efekty zostały zdefiniowane w obszarze kształcenia w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych (obszar dominujący) oraz w obszarze z zakresu nauk medycznych, nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej, natomiast większość celów oraz efektów kształcenia na kierunku Technologia Żywności i Żywnienie Człowieka zostały zdefiniowane w obszarze nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych. Program i plan studiów na kierunku dietetyka obejmuje przedmioty takie jak kwalifikowana pierwsza pomoc, farmakologia i farmakoterapia, kliniczny zarys chorób, dietetyka geriatryczna i pediatria. Wiele z nich prowadzonych jest przez specjalistów, w tym lekarzy z wiodących ośrodków w Krakowie i okolicach. Treści te nie są przewidziane w programie studiów na kierunku Technologia Żywności i Żywnienie Człowieka. Ponadto w programie kształcenia na kierunku Dietetyka przewidziano inną liczbę godzin/punktów ECTS i zakres praktyk zawodowych.

## Efekty kształcenia

R – efekt kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

M - efekt kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk medycznych, nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej

Inz – efekty kształcenia w celu uzyskania kompetencji inżynierskich

D – kierunkowe efekty kształcenia (Dietetyka)

1 – studia I stopnia

A – profil ogólnoakademicki

W – kategoria wiedzy

U – kategoria umiejętności

K – kategoria kompetencji społecznych

01, 02, 03, i kolejne – numer efektu kształcenia

**Tabela 1. Odniesienie efektów kierunkowych do efektów obszarowych**

A/ Obszar kształcenia w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Symbol	Efekty kształcenia dla kierunku: Dietetyka Po ukończeniu studiów I stopnia na kierunku Dietetyka absolwent:	Odniesienie do efektów kształcenia w obszarach kształcenia w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych
<b>WIEDZA</b>		
D1_W01	Ma ogólną wiedzę z zakresu matematyki, statystyki, informatyki, fizyki, chemii ogólnej i organicznej, biologii i biochemii, dostosowaną do kierunku dietetyka.	R1A_W01 R1A_W03 R1A_W04
D1_W02	Charakteryzuje rodzaje i źródła surowców wykorzystywanych w produkcji żywności. Wskazuje główne przemiany chemiczne, od których zależy przydatność technologiczna zarówno surowców, jak i wyrobów gotowych.	R1A_W01 R1A_W03 R1A_W06
D1_W03	Ma podstawową wiedzę o współczesnych problemach/wyzwaniach jakie stoją przed nowoczesnym przetwórstwem żywności oraz racjonalnym żywieniem człowieka.	R1A_W03 R1A_W04
D1_W04	Opisuje podstawowe zasady produkcji roślinnej i zwierzęcej. Zna zasady stosowane w przetwórstwie produktów rolnych i produkcji żywności bezpiecznej dla konsumenta.	R1A_W03 R1A_W05 R1A_W06 R1A_W07
D1_W05	Zna charakterystykę mikroorganizmów (w tym patogennych) powodujących psucie się żywności, ich źródła i optymalne warunki ich rozwoju. Rozumie znaczenie drobnoustrojów w przetwórstwie żywności. Zna czynniki środowiskowe (np. pH, temperatura) wpływające na ich wzrost.	R1A_W04 R1A_W05 R1A_W06
D1_W06	Objaśnia zasady i wskazuje ograniczenia związane z utrwalaniem żywności (np. warunki środowiskowe, „teoria płotków”, opakowanie) oraz wyjaśnia wpływ metod utrwalania na mikroorganizmy występujące w produktach spożywczych. Charakteryzuje przydatność różnych metod utrwalania żywności (np. pasteryzacja, sterylizacja, peklowanie, kiszenie) i wyjaśnia ich wpływ na trwałość i bezpieczeństwo	R1A_W04 R1A_W05

Symbol	Efekty kształcenia dla kierunku: <b>Dietetyka</b> Po ukończeniu studiów I stopnia na kierunku <b>Dietetyka absolwent:</b>	Odniesienie do efektów kształcenia w obszarach kształcenia w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych
	żywności.	
D1_W07	Zna zasady zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności zgodnie z krajowymi i międzynarodowymi regulacjami prawnymi.	R1A_W02 R1A_W04 R1A_W05 R1A_W06
D1_W08	Rozpoznaje i charakteryzuje podstawowe techniki stosowane w fizyko-chemicznej, instrumentalnej i sensorycznej analizie żywności.	R1A_W01 R1A_W03 R1A_W05
D1_W09	Identyfikuje problemy zdrowotne i ocenia zagrożenie wynikające z biologicznego, chemicznego i fizycznego zanieczyszczenia/skażenia żywności oraz wskazuje metody zmniejszające ryzyko ich występowania.	R1A_W04 R1A_W05 R1A_W06 R1A_W07
D1_W10	Charakteryzuje warunki sanitarno-higieniczne jakie powinny być spełnione w procesie produkcji, transporcie, przechowywaniu i dystrybucji żywności. Wymienia i opisuje wymagania sanitarne dotyczące pomieszczeń produkcyjnych w zakładach przemysłu spożywczego i żywienia zbiorowego.	R1A_W03 R1A_W04 R1A_W05
D1_W11	Zna zasady mycia i dezynfekcji urządzeń oraz pomieszczeń w zakładach produkujących lub wprowadzających żywność do obrotu.	R1A_W04 R1A_W05
D1_W12	Definiuje oraz opisuje procesy technologiczne w produkcji żywności. Dobiera surowce (pochodzenia zwierzęcego i roślinnego) oraz wskazuje operacje i procesy jednostkowe w produkcji różnego rodzaju produktów żywnościowych i potraw.	R1A_W03 R1A_W04 R1A_W05 R1A_W06
D1_W13	Zna podstawowe prawa dotyczące ruchu płynów, wymiany ciepła i masy w procesach przetwarzania żywności.	R1A_W04 R1A_W05
D1_W14	Zna rodzaje, budowę i zasady eksploatacji maszyn i urządzeń stosowanych w przetwarzaniu i dystrybucji żywności.	R1A_W04 R1A_W05
D1_W15	Zna zasady projektowania procesów produkcji produktów żywnościowych i technologiczne wytyczne dla poszczególnych branż przemysłu spożywczego. Zna zasady grafiki inżynierskiej w zakresie niezbędnym dla kierunku dietetyka.	R1A_W04 R1A_W05 R1A_W06
D1_W16	Wymienia wytyczne dotyczące ochrony środowiska, przepisów PPOż i BHP w produkcji żywności.	R1A_W02 R1A_W06
D1_W17	Opisuje wpływ procesów technologicznych na wartość odżywczą oraz zawartość składników nieodżywczych o właściwościach prozdrowotnych w żywności.	R1A_W03 R1A_W06
D1_W18	Zna podstawowe zasady i praktyki stosowane podczas opracowywania nowych produktów żywnościowych.	R1A_W06 R1A_W08 R1A_W09

<b>Symbol</b>	<b>Efekty kształcenia dla kierunku: Dietetyka Po ukończeniu studiów I stopnia na kierunku Dietetyka absolwent:</b>	<b>Odniesienie do efektów kształcenia w obszarach kształcenia w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych</b>
D1_W19	Charakteryzuje właściwości opakowania po kątem jego odpowiedniego doboru do danego produktu żywnościowego.	R1A_W05 R1A_W06 R1A_W07
D1_W20	Zna zasady racjonalnej gospodarki energetyczno-wodno-ściekowej w zakładach produkujących żywność.	R1A_W04 R1A_W06
D1_W21	Wskazuje podstawowe akty prawne oraz identyfikuje główne przepisy, które mają wpływ na dany proces wytwarzania żywności, a także wskazuje instytucje odpowiedzialne za urzędową kontrolę żywności.	R1A_W02 R1A_W06
D1_W22	Ma podstawową wiedzę ekonomiczną, prawną i społeczną w zakresie dostosowanym do kierunku dietetyka.	R1A_W02
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
D1_U01	Wykonuje proste zadanie badawcze, projektowe pod kierunkiem opiekuna naukowego. Właściwie opracowuje i interpretuje uzyskane wyniki. Poprawnie formułuje wnioski.	R1A_U01 R1A_U02 R1A_U03 R1A_U04
D1_U02	Stosuje podstawowe technologie informatyczne w zakresie pozyskiwania i przetwarzania informacji, obliczeń statystycznych i grafiki komputerowej.	R1A_U01 R1A_U03
D1_U03	Wykazuje umiejętność precyzyjnego, zwięzłego i właściwego porozumiewania się z różnymi podmiotami w formie werbalnej, pisemnej i graficznej w środowisku akademickim/zawodowym i innych środowiskach, także w języku obcym.	R1A_U02 R1A_U09 R1A_U10
D1_U04	Sporządza raporty techniczne/sprawozdania. Przygotowuje i przedstawia pracę/prezentację (np. pisemną, multimedialną) na wskazany temat, również w języku obcym.	R1A_U01 R1A_U02 R1A_U03 R1A_U08
D1_U05	Przeprowadza analizę zagrożeń oraz wskazuje potencjalne, krytyczne punkty kontrolne w procesach produkcyjnych.	R1A_U01 R1A_U05 R1A_U06
D1_U06	Dobiera i stosuje odpowiednią metodę analizy w celu rozwiązania określonego problemu związanego z jakością i bezpieczeństwem żywności.	R1A_U05 R1A_U06 R1A_U07
D1_U07	Przygotowuje próbki do badań zgodnie z zasadami analizy. Posługuje się podstawowym sprzętem laboratoryjnym.	R1A_U04 R1A_U06
D1_U08	Stosuje zasady BHP i dobrych praktyk w laboratorium badawczym/analitycznym oraz w trakcie odbywania praktyki zawodowej.	R1A_U06
D1_U09	Przeprowadza podstawowe analizy dotyczące składu chemicznego, jakości mikrobiologicznej i wykonuje ocenę cech sensorycznych produktu żywnościowego.	R1A_U05 R1A_U06
D1_U10	Sporządza i opisuje liczbowo bilans materiałowy i energetyczny wskazanego procesu produkcji żywności.	R1A_U05 R1A_U06

<b>Symbol</b>	<b>Efekty kształcenia dla kierunku: Dietetyka Po ukończeniu studiów I stopnia na kierunku Dietetyka absolwent:</b>	<b>Odniesienie do efektów kształcenia w obszarach kształcenia w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych</b>
D1_U11	Projektuje (samodzielnie lub w zespole) nowy produkt żywnościowy o zadanych właściwościach i dobiera odpowiedni rodzaj opakowania.	R1A_U01 R1A_U06 R1A_U07
D1_U12	Wykazuje umiejętność pozyskiwania informacji z różnych źródeł (bazy danych, literatura i inne) także w języku obcym. Interpretuje i poddaje je krytycznej ocenie, wykorzystując wiedzę matematyczną i statystyczną. Potrafi na podstawie zebranych informacji wykonywać proste obliczenia procesowe lub technologiczne.	R1A_U01 R1A_U03 R1A_U04 R1A_U06 R1A_U08
D1_U13	Posiada zdolności podejmowania standardowych działań, z wykorzystaniem odpowiednich technik, metod, technologii, materiałów i narzędzi. Korzysta i obsługuje różne urządzenia do obróbki technologicznej.	R1A_U05 R1A_U06 R1A_U07
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
D1_K01	Ma świadomość znaczenia zawodowej i etycznej odpowiedzialności za właściwe planowanie żywienia różnych grup ludności a także jest świadomy własnych ograniczeń w tym zakresie i konieczności korzystania w razie potrzeby z pomocy ekspertów.	R1A_K03 R1A_K06
D1_K02	Potrafi formułować opinie dotyczące osób korzystających z poradnictwa (np. klientów poradni dietetycznych) i odnosić się do nich z należytyym szacunkiem.	R1A_K04
D1_K03	Rozumie potrzebę ciągłego doksztalcenia się i podnoszenia kwalifikacji zawodowych, udzielania pierwszej pomocy oraz rozwoju osobistego.	R1A_K01 R1A_K07
D1_K04	Wykazuje zdolność do pracy w zespole przyjmując w nim różne role. Umiejętnie zarządza czasem.	R1A_K02 R1A_K03 R1A_K08
D1_K05	Wykazuje odpowiedzialność za pracę własną i innych m.in. w zakresie higieny i bezpieczeństwa.	R1A_K02 R1A_K04 R1A_K06 R1A_K08
D1_K06	Ma świadomość znaczenia zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję żywności o właściwej jakości zdrowotnej oraz kształtowanie i stan środowiska naturalnego.	R1A_K04 R1A_K05 R1A_K06
D1_K07	Rozumie potrzebę informowania społeczeństwa o działaniach dotyczących produkcji żywności o właściwej jakości zdrowotnej zgodnie z aktualnym stanem wiedzy.	R1A_K05 R1A_K07

B/ Obszar kształcenia w zakresie nauk medycznych, nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej

<b>Symbol</b>	<b>Efekty kształcenia dla kierunku: Dietetyka Po ukończeniu studiów I stopnia na kierunku Dietetyka absolwent:</b>	<b>Odniesienie do efektów kształcenia w obszarach kształcenia w zakresie nauk medycznych, nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej</b>
<b>WIEDZA</b>		

<b>Symbol</b>	<b>Efekty kształcenia dla kierunku: Dietetyka Po ukończeniu studiów I stopnia na kierunku Dietetyka absolwent:</b>	<b>Odniesienie do efektów kształcenia w obszarach kształcenia w zakresie nauk medycznych, nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej</b>
D1_W23	Zna mechanizmy neurohormonalne regulacji procesów fizjologicznych, fizjologię układu: pokarmowego, oddechowego, krążenia, nerwowego i gruczołów wydzielania wewnętrznego; trawienia, wchłaniania i metabolizmu składników pokarmowych.	M1_W01 M1_W02
D1_W24	Rozumie procesy chemiczne i biochemiczne zachodzące w organizmie człowieka oraz w żywności.	M1_W01 M1_W02
D1_W25	Zna podstawy anatomii człowieka ze szczególnym uwzględnieniem układu pokarmowego oraz gruczołów wydzielania wewnętrznego. Zna i rozumie zmiany i zaburzenia w pracy komórek, narządów i układów organizmu będących wynikiem choroby.	M1_W01 M1_W02 M1_W03
D1_W26	Zna metody oceny sposobu żywienia i stanu odżywienia. Wskazuje zagrożenia zdrowotne wynikające z niewłaściwego odżywiania oraz proponuje działania, które należy podejmować w ramach profilaktyki przewlekłych chorób niezakaźnych powstających na tle wadliwego żywienia.	M1_W03 M1_W04 M1_W05 M1_W06
D1_W27	Zna uwarunkowania prawne, organizacyjne i etyczne związane z wykonywaniem zawodu dietetyka.	M1_W08 M1_W10 M1_W11 M1_W12
D1_W28	Charakteryzuje przemiany i zapotrzebowanie energetyczne organizmu człowieka, a także zna rolę składników odżywczych i nieodżywczych w zachowaniu dobrego stanu zdrowia, odpowiedniego stanu odżywienia i profilaktyce przewlekłych chorób niezakaźnych.	M1_W02 M1_W03 M1_W04 M1_W05 M1_W06
D1_W29	Wskazuje i objaśnia zasady racjonalnego żywienia różnych grup ludności w oparciu o obowiązujące zalecenia i normy. Zna rodzaje diet oraz zasady żywienia w zależności od rodzaju schorzenia, stanu fizjologicznego i aktywności fizycznej. Zna rodzaje zakładów żywienia zbiorowego.	M1_W03 M1_W04
D1_W30	Zna i rozumie podstawowe pojęcia z zakresu ochrony własności intelektualnej oraz zasady funkcjonowania zakładów, w tym przedsiębiorczości indywidualnej.	M1_W11 M1_W12
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
D1_U14	Posiada zdolność komunikowania się i wyjaśniania zasad racjonalnego żywienia oraz wpływu sposobu żywienia na zdrowie, a także potrafi posługiwać się podstawowym sprzętem i aparaturą stosowaną w badaniach dotyczących m.in. oceny stanu odżywienia.	M1_U02 M1_U03
D1_U15	Identyfikuje błędy żywieniowe (także z wykorzystaniem odpowiednich programów komputerowych), proponuje działania korygujące sposób żywienia oraz działania profilaktyczne.	M1_U04 M1_U05 M1_U07
D1_U16	Dobiera metody edukacji zdrowotnej i żywieniowej w zależności od grupy docelowej, formułuje cele podstawowe i szczegółowe programów profilaktycznych oraz planuje poszczególne ich etapy	M1_U05 M1_U07 M1_U10

<b>Symbol</b>	<b>Efekty kształcenia dla kierunku: Dietetyka Po ukończeniu studiów I stopnia na kierunku Dietetyka absolwent:</b>	<b>Odniesienie do efektów kształcenia w obszarach kształcenia w zakresie nauk medycznych, nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej</b>
D1_U17	Opisuje budowę układów i narządów ciała człowieka oraz przedstawia ich funkcje; realizuje zasady pierwszej pomocy.	M1_U05 M1_U11
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
D1_K08	Wykazuje odpowiedzialność za pracę własną w zakresie identyfikowania i wyjaśniania błędów żywieniowych oraz proponowania zaleceń dotyczących planowania żywienia /m.in. dobór produktów, technik kulinarnych/ zgodnie z obowiązującymi zasadami racjonalnego żywienia.	M1_K06 M1_K08

C/ Efekty kształcenia prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich;

<b>Symbol</b>	<b>Efekty kształcenia dla kierunku: Dietetyka Po ukończeniu studiów I stopnia na kierunku: jw. absolwent:</b>	<b>Odniesienie do efektów kształcenia prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich</b>
<b>WIEDZA</b>		
D1_W01	Ma ogólną wiedzę z zakresu matematyki, statystyki, informatyki, fizyki, chemii ogólnej i organicznej, biologii i biochemii, dostosowaną do nauk medycznych, nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej właściwą dla kierunku dietetyka	InzA_W01 InzA_W02
D1_W03	Ma podstawową wiedzę o współczesnych problemach/wyzwaniach jakie stoją przed nowoczesnym przetwórstwem żywności oraz racjonalnym żywieniem człowieka.	InzA_W03
D1_W07	Zna zasady zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności zgodnie z krajowymi i międzynarodowymi regulacjami prawnymi.	InzA_W04
D1_W08	Rozpoznaje i charakteryzuje podstawowe techniki stosowane w fizyko-chemicznej, instrumentalnej i sensorycznej analizie żywności.	InzA_W04 InzA_W05
D1_W11	Zna zasady mycia i dezynfekcji urządzeń oraz pomieszczeń w zakładach produkujących lub wprowadzających żywność do obrotu.	InzA_W02 InzA_W05
D1_W12	Definiuje oraz opisuje procesy technologiczne w produkcji żywności. Dobiera surowce (pochodzenia zwierzęcego i roślinnego) oraz wskazuje operacje i procesy jednostkowe w produkcji różnego rodzaju produktów żywnościowych i potraw.	InzA_W02 InzA_W05
D1_W13	Zna podstawowe prawa dotyczące ruchu płynów, wymiany ciepła i masy w procesach przetwarzania żywności.	InzA_W02 InzA_W05
D1_W14	Zna rodzaje, budowę i zasady eksploatacji maszyn stosowanych w przetwarzaniu i dystrybucji żywności	InzA_W01

<b>Symbol</b>	<b>Efekty kształcenia dla kierunku: Dietetyka Po ukończeniu studiów I stopnia na kierunku: jw. absolwent:</b>	<b>Odniesienie do efektów kształcenia prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich</b>
D1_W15	Zna zasady projektowania procesów produkcji produktów żywnościowych i technologiczne wytyczne dla poszczególnych branż przemysłu spożywczego. Zna zasady grafiki inżynierskiej w zakresie niezbędnym dla kierunku dietetyka.	InzA_W02 InzA_W05
D1_W17	Opisuje wpływ procesów technologicznych na wartość odżywczą oraz zawartość składników nieodżywczych o właściwościach prozdrowotnych w żywności	InzA_W02 InzA_W04
D1_W20	Zna zasady racjonalnej gospodarki energetyczno-wodno-ściekowej w zakładach produkujących żywność.	InzA_W02 InzA_W03 InzA_W05
D1_W22	Ma podstawową wiedzę ekonomiczną, prawną i społeczną w zakresie dostosowanym do kierunku dietetyka.	InzA_W03
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
D1_U01	Wykonuje proste zadanie badawcze lub projektowe pod kierunkiem opiekuna naukowego. Właściwie opracowuje i interpretuje uzyskane wyniki. Poprawnie formułuje wnioski.	InzA_U01 InzA_U07 InzA_U08
D1_U02	Stosuje podstawowe technologie informatyczne w zakresie pozyskiwania i przetwarzania informacji, obliczeń statystycznych i grafiki komputerowej.	InzA_U01 InzA_U07
D1_U04	Sporządza raporty techniczne/sprawozdania. Przygotowuje i przedstawia pracę/prezentację (np. pisemną, multimedialną) na wskazany temat, również w języku obcym.	InzA_U05 InzA_U06
D1_U05	Przeprowadza analizę zagrożeń oraz wskazuje potencjalne, krytyczne punkty kontrolne w procesach produkcyjnych.	InzA_U03
D1_U10	Sporządza i opisuje liczbowo bilans materiałowy i energetyczny wskazanego procesu produkcji żywności.	InzA_U07
D1_U11	Projektuje (samodzielnie lub w zespole) nowy produkt żywnościowy o zadanych właściwościach i dobiera odpowiedni rodzaj opakowania.	InzA_U03 InzA_U04 InzA_U08
D1_U12	Wykazuje umiejętność pozyskiwania informacji z różnych źródeł (bazy danych, literatura i inne) także w języku angielskim. Interpretuje i poddaje je krytycznej ocenie, wykorzystując wiedzę matematyczną i statystyczną. Potrafi na podstawie zebranych informacji wykonywać proste obliczenia procesowe lub technologiczne.	InzA_U01 InzA_U02 InzA_U06 InzA_U07
D1_U13	Posiada zdolności podejmowania standardowych działań, z wykorzystaniem odpowiednich technik, metod, technologii, materiałów i narzędzi. Korzysta i obsługuje różne urządzenia do obróbki technologicznej.	InzA_U01 InzA_U02 InzA_U06 InzA_U07
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
D1_K01	Ma świadomość znaczenia zawodowej i etycznej odpowiedzialności za właściwe planowanie żywienia różnych grup ludności a także jest świadomy własnych ograniczeń w tym zakresie i konieczności korzystania w razie potrzeby z pomocy ekspertów.	InzA_K01

<b>Symbol</b>	<b>Efekty kształcenia dla kierunku: Dietetyka Po ukończeniu studiów I stopnia na kierunku: jw. absolwent:</b>	<b>Odniesienie do efektów kształcenia prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich</b>
D1_K03	Rozumie potrzebę ciągłego doksztalcenia się i podnoszenia kwalifikacji zawodowych, udzielania pierwszej pomocy oraz rozwoju osobistego.	InzA_K02
D1_K04	Wykazuje zdolność do pracy w zespole przyjmując w nim różne role. Umiejętnie zarządza czasem.	InzA_K02
D1_K05	Wykazuje odpowiedzialność za pracę własną i innych m.in. w zakresie higieny i bezpieczeństwa.	InzA_K01
D1_K06	Ma świadomość znaczenia zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję żywności o właściwej jakości zdrowotnej oraz kształtowanie i stan środowiska naturalnego.	InzA_K01
D1_K07	Rozumie potrzebę informowania społeczeństwa o działaniach dotyczących produkcji żywności o właściwej jakości zdrowotnej zgodnie z aktualnym stanem wiedzy.	InzA_K01

**Tabela 2. Pokrycie obszarowych efektów kształcenia przez kierunkowe efekty kształcenia**

- obszar kształcenia w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

<b>Symbol</b>	<b>Efekty kształcenia dla obszaru kształcenia w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych. Osoba posiadająca kwalifikacje pierwszego stopnia:</b>	<b>Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku dietetyka</b>
<b>WIEDZA</b>		
R1A_W01	ma podstawową wiedzę z zakresu biologii, chemii, matematyki, fizyki i nauk pokrewnych dostosowaną do studiowanego kierunku studiów.	D1_W01; D1_W02; D1_W08
R1A_W02	ma podstawową wiedzę ekonomiczną, prawną i społeczną dostosowaną do studiowanego kierunku studiów.	D1_W07; D1_W16; D1_W21; D1_W22
R1A_W03	ma ogólną wiedzę na temat biosfery, chemicznych i fizycznych procesów w niej zachodzących, właściwości surowców roślinnych i zwierzęcych, podstaw techniki i kształtowania środowiska dostosowaną do studiowanego kierunku studiów.	D1_W01; D1_W02; D1_W03; D1_W04; D1_W08; D1_W10; D1_W12; D1_W17
R1A_W04	ma ogólną wiedzę o funkcjonowaniu organizmów żywych na różnych poziomach złożoności, przyrody nieożywionej oraz o technicznych zadaniach inżynierskich dostosowaną do studiowanego kierunku studiów.	D1_W01; D1_W03; D1_W05; D1_W06; D1_W07; D1_W09; D1_W10; D1_W11; D1_W12; D1_W13; D1_W14; D1_W15; D1_W20
R1A_W05	wykazuje znajomość podstawowych metod, technik, technologii, narzędzi i materiałów pozwalających wykorzystać i kształtować potencjał przyrody w celu poprawy jakości życia człowieka.	D1_W04; D1_W05; D1_W06; D1_W07; D1_W08; D1_W09; D1_W10; D1_W11; D1_W12; D1_W13; D1_W14; D1_W15; D1_W19
R1A_W06	ma wiedzę o roli i znaczeniu środowiska przyrodniczego i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz o jego zagrożeniach.	D1_W02; D1_W04; D1_W05; D1_W07; D1_W09; D1_W12; D1_W15; D1_W16; D1_W17; D1_W18; D1_W19; D1_W20; D1_W21

<b>Symbol</b>	<b>Efekty kształcenia dla obszaru kształcenia w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych. Osoba posiadająca kwalifikacje pierwszego stopnia:</b>	<b>Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku dietetyka</b>
R1A_W07	ma podstawową wiedzę na temat stanu i czynników determinujących funkcjonowanie i rozwój obszarów wiejskich.	D1_W04; D1_W09; D1_W19;
R1A_W08	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej.	D1_W18
R1A_W09	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów.	D1_W18
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
R1A_U01	posiada umiejętność wyszukiwania, zrozumienia, analizy i wykorzystywania potrzebnych informacji pochodzących z różnych źródeł i w różnych formach właściwych dla studiowanego kierunku studiów.	D1_U01; D1_U02; D1_U04; D1_U05; D1_U11; D1_U12
R1A_U02	posiada umiejętność precyzyjnego porozumiewania się z różnymi podmiotami w formie werbalnej, pisemnej i graficznej.	D1_U01; D1_U03; D1_U04
R1A_U03	stosuje podstawowe technologie informatyczne w zakresie pozyskiwania i przetwarzania informacji z zakresu produkcji rolniczej i leśnej.	D1_U01; D1_U02; D1_U04; D1_U12
R1A_U04	wykonuje pod kierunkiem opiekuna naukowego proste zadanie badawcze lub projektowe dotyczące szeroko rozumianego rolnictwa, prawidłowo interpretuje rezultaty i wyciąga wnioski.	D1_U01; D1_U07; D1_U12
R1A_U05	dokonyje identyfikacji i standardowej analizy zjawisk wpływających na produkcję, jakość żywności, zdrowie zwierząt i ludzi, stan środowiska naturalnego i zasobów naturalnych oraz wykazuje znajomość zastosowania typowych technik i ich optymalizacji dostosowanych do studiowanego kierunku studiów.	D1_U05; D1_U06; D1_U09; D1_U10; D1_U13
R1A_U06	posiada zdolność podejmowania standardowych działań, z wykorzystaniem odpowiednich metod, technik, technologii, narzędzi i materiałów, rozwiązujących problemy w zakresie produkcji żywności, zdrowia zwierząt, stanu środowiska naturalnego i zasobów naturalnych oraz technicznych zadań inżynierskich zgodnych ze studiowanym kierunkiem studiów	D1_U05; D1_U06; D1_U07; D1_U08; D1_U09; D1_U10; D1_U11; D1_U12; D1_U13
R1A_U07	posiada znajomość wad i zalet podejmowanych działań mających na celu rozwiązywanie zaistniałych problemów zawodowych — dla nabrania doświadczenia i doskonalenia kompetencji inżynierskich	D1_U06; D1_U11; D1_U13
R1A_U08	posiada umiejętność przygotowania typowych prac pisemnych w języku polskim i języku obcym, uznawanym za podstawowy dla dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, dotyczących zagadnień szczegółowych, z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł	D1_U04; D1_U12

<b>Symbol</b>	<b>Efekty kształcenia dla obszaru kształcenia w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych. Osoba posiadająca kwalifikacje pierwszego stopnia:</b>	<b>Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku dietetyka</b>
R1A_U09	posiada umiejętność przygotowania wystąpień ustnych w języku polskim i języku obcym, dotyczących zagadnień szczegółowych, z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł	D1_U03
R1A_U10	ma umiejętności językowe w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 europejskiego systemu opisu kształcenia językowego	D1_U03
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
R1A_K01	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie.	D1_K03
R1A_K02	potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	D1_K04; D1_K05
R1A_K03	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	D1_K01; D1_K04
R1A_K04	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu	D1_K02; D1_K05; D1_K06;
R1A_K05	ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję żywności wysokiej jakości, dobrostan zwierząt oraz kształtowanie i stan środowiska naturalnego	D1_K06; D1_K07
R1A_K06	ma świadomość ryzyka i potrafi ocenić skutki wykonywanej działalności w zakresie szeroko rozumianego rolnictwa i środowiska	D1_K01; D1_K05; D1_K06
R1A_K07	ma świadomość potrzeby dokończenia i samodoskonalenia w zakresie wykonywanego zawodu	D1_K03; D1_K07
R1A_K08	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	D1_K04; D1_K05

- obszar kształcenia w zakresie nauk medycznych, nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej

<b>Symbol</b>	<b>Efekty kształcenia dla obszaru kształcenia w zakresie nauk medycznych, nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej. Osoba posiadająca kwalifikacje pierwszego stopnia:</b>	<b>Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku dietetyka</b>
<b>WIEDZA</b>		
M1_W01	posiada wiedzę w zakresie fizykochemicznych i biologicznych podstaw nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	D1_W23; D1_W24; D1_W25

<b>Symbol</b>	<b>Efekty kształcenia dla obszaru kształcenia w zakresie nauk medycznych, nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej. Osoba posiadająca kwalifikacje pierwszego stopnia:</b>	<b>Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku dietetyka</b>
M1_W02	posiada ogólną znajomość budowy i funkcji organizmu człowieka	D1_W23; D1_W24; D1_W25; D1_W28
M1_W03	zna metody oceny stanu zdrowia oraz objawy i przyczyny wybranych zaburzeń i zmian chorobowych w zakresie niezbędnym dla dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	D1_W25; D1_W26; D1_W28; D1_W29
M1_W04	zna podstawowe pojęcia i mechanizmy psychospołeczne związane ze zdrowiem i jego ochroną w zakresie niezbędnym dla dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	D1_W26; D1_W28; D1_W29
M1_W05	zna teoretyczne podstawy działań interwencyjnych wobec jednostek oraz grup społecznych	D1_W26; D1_W28
M1_W06	zna zasady promocji zdrowia i zdrowego trybu życia, rozumie i diagnozuje styl życia oraz wybrane modele zachowań prozdrowotnych, kreatywnych i rekreacyjnych podejmowanych przez człowieka oraz rozumie uwarunkowania kulturowe	D1_W26; D1_W28
M1_W08	zna prawne, organizacyjne i etyczne uwarunkowania wykonywania działalności zawodowej w ramach studiowanego kierunku studiów	D1_W27
M1_W10	ma podstawową wiedzę i zna terminologię nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej w zakresie niezbędnym dla dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	D1_W27
M1_W11	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	D1_W27; D1_W30
M1_W12	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującą wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	D1_W27; D1_W30
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
M1_U02	potrafi posługiwać się podstawowym sprzętem i aparaturą stosowanymi w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	D1_U14
M1_U03	potrafi komunikować się z jednostką oraz grupą społeczną w zakresie związanym ze studiowanym kierunkiem studiów	D1_U14
M1_U04	potrafi identyfikować problemy pacjenta, klienta oraz grupy społecznej	D1_U15
M1_U05	potrafi podjąć działania diagnostyczne, profilaktyczne, pielęgnacyjne, terapeutyczne i edukacyjne odpowiadające potrzebom jednostki oraz grupy społecznej właściwe dla studiowanego kierunku studiów	D1_U15; D1_U16; D1_U17

Symbol	Efekty kształcenia dla obszaru kształcenia w zakresie nauk medycznych, nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej. Osoba posiadająca kwalifikacje pierwszego stopnia:	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku dietetyka
M1_U07	potrafi identyfikować błędy i zaniedbania w praktyce	D1_U15; D1_U16
M1_U10	potrafi planować, projektować i realizować działania z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, z uwzględnieniem obowiązujących norm oraz dostępnych warunków	D1_U16
M1_U11	posiada specjalistyczne umiejętności ruchowe z zakresu wybranych form aktywności fizycznej (rekreacyjnych, zdrowotnych, sportowych i estetycznych) w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	D1_U17
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
M1_K06	potrafi rozwiązywać najczęstsze problemy związane z wykonywaniem zawodu	D1_K08
M1_K08	potrafi formułować opinie dotyczące pacjentów, klientów, grup społecznych w kontekście związanym z wykonywaniem zawodu	D1_K08

**Tabela 3. Pokrycie kompetencji inżyniera przez kierunkowe efekty kształcenia**

Symbol	Efekty kształcenia dla obszaru kształcenia w zakresie nauk medycznych, nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej; w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych.	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku dietetyka
<b>WIEDZA</b>		
InzA_W01	ma podstawową wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	D1_W01; D1_W14
InzA_W02	zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu studiowanego kierunku studiów	D1_W01; D1_W11; D1_W12; D1_W13; D1_W15; D1_W17; D1_W20
InzA_W03	ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej	D1_W03; D1_W20; D1_W22
InzA_W04	ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością, i prowadzenia działalności gospodarczej	D1_W07; D1_W08; D1_W17
InzA_W05	zna typowe technologie inżynierskie w zakresie studiowanego kierunku studiów	D1_W08; D1_W11; D1_W12; D1_W13; D1_W15; D1_W20
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		

<b>Symbol</b>	<b>Efekty kształcenia dla obszaru kształcenia w zakresie nauk medycznych, nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej; w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych.</b>	<b>Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku dietetyka</b>
InzA_U01	potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	D1_U01; D1_U02; D1_U12; D1_U13
InzA_U02	potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne	D1_U12; D1_U13
InzA_U03	potrafi — przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich — dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne	D1_U05; D1_U11
InzA_U04	potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich	D1_U14
InzA_U05	potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić — zwłaszcza w powiązaniu ze studiowanym kierunkiem studiów — istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności urządzenia, obiekty, systemy, procesy, usługi	D1_U04
InzA_U06	potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym, charakterystycznych dla studiowanego kierunku studiów	D1_U04; D1_U12; D1_U13
InzA_U07	potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązania prostego zadania inżynierskiego o charakterze praktycznym, charakterystycznego dla studiowanego kierunku studiów oraz wybrać i zastosować właściwą metodę i narzędzia	D1_U01; D1_U02; D1_U10; D1_U12; D1_U13
InzA_U08	potrafi — zgodnie z zadaną specyfikacją — zaprojektować oraz zrealizować proste urządzenie, obiekt, system lub proces, typowe dla studiowanego kierunku studiów, używając właściwych metod, technik i narzędzi	D1_U01; D1_U11
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
InzA_K01	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje.	D1_K01; D1_K05; D1_K06; D1_K07
InzA_K02	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	D1_K03; D1_K04