

## OGÓLNE INFORMACJE O KIERUNKU STUDIÓW

*Obowiązuje od roku akademickiego 2022/2023*

1.	Nazwa kierunku studiów	<b>Technologia żywności i żywienie człowieka</b>
2.	Poziom studiów	studia <b>pierwszego stopnia</b>
3.	Profil studiów	ogólnoakademicki
4.	Forma lub formy studiów	stacjonarne/niestacjonarne
5.	Liczba semestrów	<b>7</b>
6.	Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie	<b>210</b>
7.	Tytuł zawodowy	<b>inżynier</b>
8.	Przyporządkowanie kierunku studiów do dziedziny nauki i dyscypliny naukowej lub artystycznej, (określenie procentowego udziału w przypadku przyporządkowania kierunku studiów do więcej niż jednej dyscypliny oraz wskazanie dyscypliny wiodącej, w ramach której będzie uzyskiwana ponad połowa efektów uczenia się)	Dziedzina nauk rolniczych dyscyplina wiodąca: technologia żywności i żywienia - 100 %
9.	Różnice w stosunku do innych programów o podobnie zdefiniowanych celach i efektach uczenia się, prowadzonych w Uczelni i przypisanych do tej samej dyscypliny	W uczelni nie ma kierunku o podobnie zdefiniowanych efektach i podobnym profilu absolwenta

10.	<p><b>Opis sylwetki absolwenta obejmujący opis ogólnych celów kształcenia oraz możliwości zatrudnienia i kontynuacji studiów</b></p> <p>Absolwent posiada wiedzę z zakresu chemii żywności oraz zagadnień inżynierskich, technologicznych i ekonomicznych. Jest specjalistą w zakresie wytwarzania, przetwarzania, utrwalania, przechowywania, kontroli i monitorowania jakości żywności. Wiedza i umiejętności nabyte w toku studiów sprawiają, że absolwent jest przygotowany do pracy w zakładach zajmujących się przetwórstwem, dystrybucją i przechowywaniem żywności oraz żywieniem człowieka, ale także do podjęcia studiów drugiego stopnia w ramach tego kierunku. Ponadto potrafi wdrażać oraz sprawować kontrolę nad procesem produkcji żywności, w oparciu o wiedzę modyfikować istniejące procesy produkcji lub proponować nowe, przyjazne dla środowiska naturalnego. Znajomość zagadnień inżynierskich sprawia, że umie zaplanować oraz zorganizować produkcję, włącznie z doborem maszyn i urządzeń, ekonomiczną kalkulacją oraz przeprowadzić ocenę efektywności podjętych działań. Zna i rozumie zasady funkcjonowania rynku rolno-spożywczego oraz mechanizmy marketingowe związane z obrotem żywności oraz żywieniem człowieka.</p> <p>Absolwent zna zasady racjonalnego żywienia człowieka oraz związek pomiędzy jakością i ilością spożywanej żywności a stanem zdrowia społeczeństwa. Ma wiedzę na temat systemów zapewnienia jakości żywności oraz potrafi je wdrażać. Ponadto dysponuje umiejętnościami z zakresu posługiwania się technikami komputerowymi w celu sterowania produkcją i przedsiębiorstwem. Kompetencje społeczne, którymi legitymuje się absolwent sprawiają, że jest gotów do poszerzania wiedzy, dostosowywania się do wymogów współczesnego rynku pracy, zakładania własnej działalności gospodarczej lub współpracy interdyscyplinarnej. Jest przygotowany do pracy na stanowiskach inżynierskich i kierowniczych we wszystkich gałęziach przemysłu spożywczego.</p> <p>Absolwent zna język obcy na poziomie biegłości B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.</p> <p>Absolwent jest przygotowany do podjęcia studiów II stopnia.</p>		
11.	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="264 1346 788 1417">Język prowadzonych studiów</td> <td data-bbox="788 1346 1382 1417">polski</td> </tr> </table>	Język prowadzonych studiów	polski
Język prowadzonych studiów	polski		

Przewodniczący Senatu  
Uniwersytetu Rzeszowskiego

Prof. dr hab. Sylwester Czopek  
Rektor

## OPIS ZAKŁADANYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

*Obowiązuje od roku akademickiego 2022/2023*

<b>Nazwa kierunku studiów</b>		<b>Technologia żywności i żywienie człowieka</b>
<b>Poziom studiów</b>		studia pierwszego stopnia
<b>Profil studiów</b>		ogólnoakademicki
Opis zakładanych efektów uczenia się dla kierunku studiów, poziomu i profilu kształcenia uwzględnia uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia dla poziomów 6 - 7 określone w ustawie z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 226) oraz charakterystyki drugiego stopnia dla poziomów 6 – 7 określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. (Dz. U. z 2018 r., poz. 2218) w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6 – 8 Polskiej Ramy Kwalifikacji.		
Symbol kierunkowych efektów uczenia się	Kierunkowe efekty uczenia się	Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia PRK poziom 6
<b>Wiedza:</b> absolwent zna i rozumie		
K_W01	w zaawansowanym stopniu właściwości poszczególnych grup związków chemicznych oraz metody ich oznaczania	P6S_WG
K_W02	w zaawansowanym stopniu teorie wyjaśniające mechanizmy procesów biochemicznych zachodzących w żywności i organizmie człowieka	P6S_WG
K_W03	w zaawansowanym stopniu wybrane teorie z zakresu matematyki, fizyki i statystyki	P6S_WG
K_W04	zasady funkcjonowania rynku i marketingu produktów oraz usług związanych z żywnością i żywieniem człowieka	P6S_WG
K_W05	zjawiska i zagrożenia dla środowiska przyrodniczego wynikające z produkcji i obrotu żywnością	P6S_WG P6S_WK

K_Wo6	w zaawansowanym stopniu metody oceny właściwości surowców, produktów roślinnych i zwierzęcych oraz czynniki kształtujące ich jakość	P6S_WG
K_Wo7	w zaawansowanym stopniu przemiany składników żywności podczas jej wytwarzania i składowania oraz metody ich kontroli	P6S_WG
K_Wo8	w zaawansowanym stopniu funkcjonowanie układu pokarmowego oraz zasady racjonalnego żywienia człowieka	P6S_WG
K_Wo9	w zaawansowanym stopniu teorie, zasady oraz uwarunkowania prawne produkcji bezpiecznej żywności	P6S_WG
K_W10	w zaawansowanym stopniu operacje oraz procesy jednostkowe stosowane w technologii żywności	P6S_WG
K_W11	w zaawansowanym stopniu technologie produkcji wybranych produktów spożywczych, włącznie z doбором maszyn i urządzeń	P6S_WG
K_W12	podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia maszyn, urządzeń, obiektów oraz linii technologicznych przetwórstwa spożywczego	P6S_WG P6S_WG inż
K_W13	uwarunkowania ekonomiczno-prawne niezbędne do organizacji i prowadzenia indywidualnej działalności gospodarczej w przetwórstwie żywności	P6S_WK P6S_WK inż
K_W14	pojęcia i zasady dotyczące ochrony własności przemysłowej, prawa autorskiego i ochrony patentowej	P6S_WK
<b>Umiejętności: absolwent potrafi</b>		
K_Uo1	wyszukać potrzebne informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; dokonać ich analizy i interpretacji	P6S_UW
K_Uo2	redagować dokumenty i pisma urzędowe z użyciem specjalistycznej terminologii, niezbędne w komunikowaniu się z otoczeniem społeczno-biznesowym	P6S_UK
K_Uo3	dobierać i stosować właściwe metody i narzędzia wykorzystujące technologie informatyczne do pozyskiwania, przetwarzania i prezentacji danych z technologii żywności	P6S_UW

K_U04	współpracować z innymi osobami w ramach opracowania i wdrażania procedur systemów zapewniania bezpieczeństwa żywności – HACCP	P6S_UO
K_U05	planować i organizować pracę indywidualną i w zespole w celu zrealizowania zadania projektowego i/lub badawczego z technologii żywności oraz poprawnie formułować wnioski	P6S_UO P6S_UW inż
K_U06	właściwie dobierać metody i przeprowadzać podstawowe analizy żywności	P6S_UW P6S_UW inż
K_U07	krytycznie analizować i dostrzegać aspekty etyczne wpływu technologii stosowanych w produkcji i przetwórstwie żywności na stan środowiska przyrodniczego oraz zdrowie ludzi i zwierząt	P6S_UW P6S_UW inż
K_U08	prawidłowo identyfikować operacje, projektować i dokonywać analizy podstawowych procesów jednostkowych stosowanych w technologii żywności	P6S_UW
K_U09	rozwiązywać praktyczne zadania inżynierskie oraz dobierać właściwe metody przetwarzania, pakowania i przechowywania produktów spożywczych zgodnie z obowiązującymi przepisami	P6S_UW P6S_UW inż
K_U10	przeprowadzić wstępną analizę ekonomiczną dla wybranych procesów produkcyjnych	P6S_UW P6S_UW inż
K_U11	formułować, krytycznie analizować i rozwiązywać problemy związane z utrzymaniem urządzeń i systemów technologicznych stosowanych w przetwórstwie żywności	P6S_UW P6S_UW inż
K_U12	samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie	P6S_UU
K_U13	przygotować wystąpienie i brać udział w debacie, dyskutować o zagadnieniach z zakresu technologii żywności i żywienia człowieka	P6S_UK
K_U14	posługiwać się językiem obcym specjalistycznym z zakresu technologii żywności na poziomie biegłości B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	P6S_UK
<b>Kompetencje społeczne:</b> absolwent jest gotów do:		

K_Ko1	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści	P6S_KK
K_Ko2	uznania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych, praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu	P6S_KK
K_Ko3	wypełniania zobowiązań społecznych i aktywnego inicjowania działań na rzecz społeczności lokalnej	P6S_KO
K_Ko4	odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych	P6S_KR
K_Ko5	utrzymania i dbałości o dorobek oraz tradycje zawodu technologa żywności i żywienia	P6S_KR
K_Ko6	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	P6S_KO

\* W przypadku realizacji programu studiów prowadzącego do uzyskania kompetencji inżynierskich, obok odniesień do charakterystyk efektów uczenia się z I części załącznika, należy uwzględnić odniesienia do charakterystyk efektów uczenia się z części III zakończone określeniem (Inż), np. P6S\_WG (Inż)

\*\* W przypadku kierunku studiów przypisanego do dziedziny sztuki, obok odniesień do charakterystyk efektów uczenia się z I części załącznika, należy uwzględnić odniesienia do charakterystyk efektów uczenia się z części II zakończone określeniem (Sz), np. P6S\_WG (Sz)

Przewodniczący Senatu  
Uniwersytetu Rzeszowskiego

Prof. dr hab. Sylwester Czopek  
Rektor

## CHARAKTERYSTYKA I WARUNKI REALIZACJI PROGRAMU STUDIÓW

*Obowiązuje od roku akademickiego 2022/2023*

<b>Nazwa kierunku studiów</b>		<b>Technologia żywności i żywienie człowieka</b>	
<b>Poziom studiów</b>		studia pierwszego stopnia	
<b>Profil studiów</b>		ogólnoakademicki	
1.	Łączna liczba godzin zajęć	st. stacjonarne	st. niestacjonarne
		2400 + 160 godz. praktyk	1440 + 160 godz. praktyk
2.	Liczba punktów ECTS dla poszczególnych dyscyplin w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganych do ukończenia studiów na kierunku	technologia żywności i żywienia - 210	
3.	Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	st. stacjonarne	st. niestacjonarne
		106	71
4.	Liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych, nie mniejsza niż 5 pkt ECTS – w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne	6	
5.	Liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć do wyboru (nie mniej niż 30% ogólnej liczby punktów ECTS)	74	
6.	Liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego (w przypadku studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich prowadzonych w formie studiów stacjonarnych)	60	

7.	Łączna liczba punktów ECTS przypisana do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne – dotyczy profilu praktycznego	nie dotyczy
8.	Łączna liczba punktów ECTS przypisana do zajęć związanych z prowadzoną działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach do których przyporządkowany jest kierunek studiów, uwzględniających przygotowanie studentów do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności – dotyczy profilu ogólnoakademickiego	specjalność Technologia żywności: 119 specjalność Żywnienie człowieka: 119 specjalność Procesy fermentacyjne w produkcji żywności: 118 specjalność Fermentation processes in food production: 118
9.	<p><b>Wymiar, zasady i formy odbywania praktyk zawodowych oraz liczba punktów ECTS przypisana do praktyk</b></p> <p>Liczba godzin: 160 Czas trwania: 4 tygodnie Punkty ECTS: 6 Sposób realizacji oraz warunki przystąpienia do realizacji praktyk: Praktyka zawodowa jest realizowana w okresie wakacyjnym, po zakończeniu zajęć dydaktycznych w 4 semestrze. Studenci mają możliwość wyboru miejsca praktyki zawodowej zgodnie ze swoimi zainteresowaniami i możliwościami, z zastrzeżeniem, że należy praktykę zrealizować w zakładach pracy właściwych dla kierunku technologia żywności i żywienie człowieka tj. zakładach produkcyjnych branży spożywczej, zakładach i placówkach gastronomicznych, jednostkach sprawujących nadzór nad jakością handlową artykułów rolno-spożywczych oraz warunkami zdrowotnymi żywności i żywienia. Student ma możliwość realizacji praktyki zawodowej w kraju jak i za granicą, z zastrzeżeniem, że będzie ona zgodna z kierunkiem studiów i umożliwi osiągnięcie celów i efektów uczenia się praktyki zawodowej. Warunkiem podjęcia praktyki zagranicznej jest złożenie promesy (zobowiązania do przyjęcia na praktykę) z informacją o profilu zakładu pracy przyjmującego na praktykę. Praktyka zawodowa może być realizowana w centrach badawczych lub innych jednostkach Kolegium, prowadzących badania w dyscyplinie naukowej technologia żywności i żywienie człowieka. Student odbywa praktykę w terminie zgodnym z harmonogramem studiów i planem praktyk (przygotowanym przez koordynatora praktyki dla kierunku).</p>	
10.	<p><b>Opis sposobów weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w trakcie całego cyklu kształcenia</b></p> <p>Dla wszystkich założonych w programie studiów efektów uczenia się zostały dobrane adekwatne i odpowiednio zróżnicowane metody ich weryfikacji. Uszczegółowienia dotyczące sposobów weryfikacji efektów uczenia się zostały przedstawione w sylabusach przedmiotów. Do najczęściej stosowanych metod należą: egzaminy pisemne, prezentacje, kolokwia, sprawozdania z prac laboratoryjnych, obserwacja i ocena z aktywności na zajęciach, projekty. Zaliczenie danego przedmiotu potwierdza stopień osiągnięcia przez studenta zakładanych efektów uczenia się. Weryfikacja efektów prowadzona jest na bieżąco w trakcie zajęć (testy, kolokwia, odpowiedzi ustne) oraz w trakcie końcowego zaliczenia przedmiotu.</p>	

Efekty uczenia się założone dla praktyk zawodowych są weryfikowane na podstawie przedstawienia przez studenta zakresu realizowanych obowiązków oraz przedłożenie dziennika praktyk i sprawozdania sporządzonego przez studenta oraz opinii dotyczącej przebiegu praktyki zawodowej, wystawionej przez zakładowego opiekuna praktyk. Kluczowe dla programu efekty uczenia się są również weryfikowane i w ramach realizacji pracy inżynierskiej, seminarium oraz na egzaminie dyplomowym.

11. **Warunki ukończenia studiów**  
 Warunkiem ukończenia studiów jest uzyskanie określonych w programie studiów efektów uczenia się i wymaganej liczby punktów ECTS (210), odbycie przewidzianych w programie praktyk zawodowych, złożenie pracy dyplomowej inżynierskiej oraz zdanie egzaminu dyplomowego

### Warunki realizacji programu studiów

Lp.	Przedmioty lub grupy przedmiotów	Kierunkowe efekty uczenia się przypisane do przedmiotów/grup przedmiotów	Liczba godzin		Forma zaliczenia	Liczba pkt ECTS
			st. stacj.	st niestacj.		

#### Grupa przedmiotów ogólnych

1.	Etyka	K_Wo5, K_Uo7, K_Ko4	15	9	ZO	1
2.	Produkcja surowców roślinnych	K_Wo6, K_Uo7, K_Ko2	30	21	ZO	3
3.	Propedeutyka nauki o żywności	K_Wo7, K_U12, K_Uo2	15	9	Z	2
4.	Technologia informacyjna	K_Uo1, K_Uo3, K_Ko1	25	15	ZO	3
5.	Przedmiot ogólnouczelniany		30	18	Z	2
6.	Produkcja surowców zwierzęcych	K_Wo6, K_U12, K_Ko2	30	21	ZO	3
7.	Wychowanie fizyczne		60	-	ZO	-
8.	Język obcy	K_U13, K_U14	120	72	E	8
			<b>Σ 325</b>	<b>Σ 165</b>		<b>Σ 22</b>

#### Grupa przedmiotów podstawowych

9.	Chemia	K_Wo1, K_Uo6, K_Ko1	60	36	E	6
10.	Metrologia w naukach o żywności	K_Wo3, K_Uo6, K_Ko1	35	23	ZO	4
11.	Matematyka	K_Wo3, K_Uo1, K_Ko1	30	18	ZO	3

12.	Statystyka w badaniach żywności	K_Wo3, K_Uo3, K_Ko5	45	27	ZO	2
			<b>Σ 170</b>	<b>Σ 104</b>		<b>Σ 15</b>
<b>Grupa przedmiotów kierunkowych</b>						
13.	Aspekty prawa żywnościowego	K_Wo9, K_Uo1, K_Ko4,	15	9	ZO	1
14.	Ekonomia i organizacja przedsiębiorstw żywnościowych / Przedsiębiorczość i zarządzanie w przemyśle spożywczym	K_Wo4, K_W13, K_Uo2, K_U10, K_Ko6	30	18	ZO	2
15.	Chemia żywności	K_Wo1, K_Wo2, K_Uo8, K_Ko2	75	45	E	7
16.	Biochemia żywności	K_Wo1, K_Wo2, K_Uo6, K_Ko2	60	36	E	5
17.	Inżynieria procesowa w przemyśle spożywczym	K_W10, K_Uo8, K_Ko2	60	36	E	5
18.	Mikrobiologia żywności	K_Wo7, K_Uo5, K_Uo9, K_Ko4	75	45	E	7
19.	Żywnienie człowieka	K_Wo4, K_Wo8, K_Uo5, K_Ko3, K_Ko5,	90	54	E	8
20.	Analiza żywności	K_Wo6, K_Uo5, K_Uo6, K_Ko4	90	54	E	7
21.	Maszynoznawstwo i aparatura przemysłu spożywczego	K_W11, K_W12, K_U11, K_Ko2	70	42	E	6
22.	Ogólna technologia i utrwalanie żywności	K_Wo7, K_W10, K_Uo7, K_Ko4	75	45	E	6
23.	Opakowania żywności	K_Wo6, K_Uo7, K_Ko6	30	18	ZO	2
24.	Organizmy modelowe w badaniach aktywności biologicznej żywności	K_Wo2, K_Uo7, K_Ko4	35	21	ZO	2
25.	Analiza sensoryczna żywności	K_Wo6, K_Uo6, K_Ko1	25	15	ZO	1
26.	Bezpieczeństwo i higiena żywności	K_Wo9, K_Uo4, K_U11, K_Ko4	60	36	ZO	4
27.	Bioproceny w technologii żywności	K_Wo2, K_Wo7, K_Uo5, K_Ko4	45	27	ZO	3
28.	Chłodnictwo i przechowywanie żywności	K_Wo7, K_Uo9, K_Ko4	35	21	ZO	2

29.	Ocena jakości surowców i produktów zwierzęcych	K_Wo6, K_Uo5, K_Uo6, K_Ko2	65	39	ZO	4
30.	Ocena jakości surowców i produktów roślinnych	K_Wo6, K_Uo5, K_Uo6, K_Ko2	65	39	E	5
31.	Toksykologia żywności	K_Wo9, K_Uo7, K_Ko4	40	24	ZO	3
32.	Elektyw kierunkowy	K_Wo7	15	9	ZO	1
33.	Systemy zarządzania jakością w przemyśle spożywczym	K_Wo5, K_Wo9, K_Uo4, K_Ko4	45	27	ZO	3
34.	Projektowanie technologiczne zakładów przemysłu spożywczego	K_W11, K_W12, K_Uo5, K_Uo8, K_Ko6	60	36	E	4
35.	Normalizacja w produkcji żywności	K_W13, K_Uo3, K_U13, K_Ko6	35	21	ZO	3
36.	Opracowanie nowych produktów spożywczych	K_W11, K_Uo9, K_Ko5	60	36	E	6
			<b>Σ 1255</b>	<b>Σ 753</b>		<b>Σ 97</b>

**Grupa przedmiotów specjalnościowych / specjalność: Technologia żywności**

37.	Technologia gastronomiczna	K_Wo7, K_Wo8, K_Uo9, K_Ko5	45	35	ZO	2
38.	Procesy przemysłu fermentacyjnego	K_W11, K_Uo7, K_Uo9, K_Ko5	70	46	E	7
39.	Technologia mleka	K_W11, K_Uo7, K_Uo9, K_Ko5	75	47	E	8
40.	Technologia owoców i warzyw	K_W11, K_Uo7, K_Uo9, K_Ko5	75	47	E	8
41.	Technologia tłuszczowców	K_W11, K_Uo7, K_Uo9, K_Ko5	25	19	ZO	2
42.	Technologie drobiu i jaj	K_W11, K_Uo7, K_Uo9, K_Ko5	75	47	E	6
43.	Technologia mięsa	K_W11, K_Uo7, K_Uo9, K_Ko5	75	47	E	6
44.	Technologia zbóż i piekarstwa	K_W11, K_Uo7, K_Uo9, K_Ko5	75	47	E	6
45.	Technologia przetwórstwa węglowodanów	K_W11, K_Uo7, K_Uo9, K_Ko5	75	47	E	6

46.	Seminarium inżynierskie	K_W14, K_U02, K_U12, K_U13, K_U14, K_K01	60	36	ZO	19
			<b>Σ 650</b>	<b>Σ 418</b>		<b>Σ 70</b>
<b>Razem</b> (suma uwzględnia przedmioty dla jednej specjalności/ jednej ścieżki kształcenia)			<b>Σ 2400</b>	<b>Σ 1440</b>		<b>Σ 204</b>
	Praktyka zawodowa (160 godz.)	K_W09, K_U01, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_K06	160	160	ZO	6
<b>Ogółem:</b>			<b>2560</b>	<b>1600</b>		<b>210</b>
<b>Grupa przedmiotów specjalnościowych / specjalność: Żywnie człowieka</b>						
37.	Ocena wartości odżywczej produktów spożywczych	K_W06, K_W07, K_U05, K_U06, K_K05	35	27	ZO	2
38.	Procesy kulinarne gastronomii	K_W07, K_W08, K_U09, K_K05	60	39	E	5
39.	Praktyczne aspekty żywienia człowieka	K_W08, K_U05, K_U07, K_K05	90	54	E	7
40.	Przetwórstwo mięsa	K_W11, K_U09, K_K05	55	36	E	5
41.	Przetwórstwo węglowodanów i zbóż	K_W11, K_U09, K_K05	45	30	E	4
42.	Technologie drobiu i jaj	K_W11, K_U09	45	30	E	4
43.	Żywność prozdrowotna	K_W07, K_U08, K_K05	45	30	ZO	3
44.	Alternatywne żywienie	K_W08, K_U05, K_K03	30	18	ZO	2
45.	Ocena żywienia	K_W08, K_U06, K_K03	35	24	ZO	4
46.	Przetwórstwo mleka	K_W11, K_U09, K_K05	55	34	E	6
47.	Przetwórstwo owoców, warzyw, grzybów i roślin oleistych	K_W11, K_U09, K_K05	65	39	E	7
48.	Racjonalizacja żywienia	K_W08, K_U07, K_U10, K_K03	30	21	ZO	2
49.	Seminarium inżynierskie	K_W14, K_U02, K_U12, K_U13, K_U14, K_K01	60	36	ZO	19
			<b>Σ 650</b>	<b>Σ 418</b>		<b>Σ 70</b>
<b>Razem</b> (suma uwzględnia przedmioty dla jednej specjalności/ jednej ścieżki kształcenia)			<b>Σ 2400</b>	<b>Σ 1440</b>		<b>Σ 204</b>
	Praktyka zawodowa (160 godz.)	K_W09, K_U01, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_K06	160	160	ZO	6

<b>Ogółem:</b>			<b>2560</b>	<b>1600</b>		<b>210</b>
<b>Grupa przedmiotów specjalnościowych/ specjalność: Procesy fermentacyjne w produkcji żywności</b>						
37.	Surowce węglowodanowe	K_W10, K_W11, K_U07, K_U09, K_K05	45	30	E	3
38.	Podstawy biochemiczne procesów fermentacji żywności	K_W01, K_W02, K_U08, K_K02	25	15	ZO	2
39.	Mikroorganizmy w procesach fermentacji	K_W02, K_W09, K_U07, K_K04	25	18	E	3
40.	Enzymy w procesach fermentacyjnych	K_W02, K_W07, K_U07, K_K04	40	27	E	4
41.	Bioreaktory w produkcji żywności	K_W02, K_W09, K_W12, K_U07, K_U11, K_K04	40	27	E	4
42.	Chemia wina	K_W11, K_U05, K_U08, K_K02, K_K04	25	16	ZO	3
43.	Miodosytnictwo	K_W11, K_U08, K_K05	30	18	ZO	3
44.	Winiarstwo	K_W11, K_U05, K_U07, K_U08, K_U11, K_K02, K_K04	45	30	E	5
45.	Gorzelnictwo	K_W11, K_U05, K_U08, K_U11, K_K02, K_K04	30	18	E	3
46.	Piwowarstwo	K_W11, K_U07, K_U09, K_K03, K_K05	45	39	E	5
47.	Technologia produkcji mlecznych napojów fermentowanych	K_W11, K_U07, K_U09, K_K05	30	18	ZO	2
48.	Serowarstwo	K_W11, K_U07, K_U09, K_K05	30	18	ZO	2
49.	Procesy fermentacyjne w produkcji pieczywa	K_W11, K_U07, K_U09, K_K05	45	27	ZO	3
50.	Procesy fermentacyjne w przetwórstwie owoców, warzyw i grzybów	K_W11, K_U07, K_U09, K_K05	45	27	ZO	3
51.	Procesy fermentacyjne w przetwórstwie mięsa	K_W11, K_U07, K_U09, K_K05	45	27	ZO	3
52.	Procesy fermentacyjne w przetwórstwie drobiu i jaj	K_W11, K_U07, K_U09, K_K05	30	18	ZO	2
53.	Przedmiot do wyboru	K_W07, K_W09	15	9	ZO	1
54.	Seminarium inżynierskie	K_W14, K_U02, K_U12, K_U13, K_U14, K_K01	60	36	ZO	19
			<b>Σ 650</b>	<b>Σ 418</b>		<b>Σ 70</b>
<b>Razem (suma uwzględnia przedmioty dla jednej specjalności/ jednej ścieżki kształcenia)</b>			<b>Σ2400</b>	<b>Σ1440</b>		<b>Σ204</b>

	Praktyka zawodowa (160 godz.)	K_W09, K_U01, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_K06	160	160	ZO	6
<b>Ogółem:</b>			<b>2560</b>	<b>1600</b>		<b>210</b>
<b>Grupa przedmiotów specjalnościowych / specjalność: Fermentation processes in food production</b>						
37.	Carbohydrate raw materials	K_W10, K_W11, K_U07, K_U09, K_K05	45	30	E	3
38.	Biochemical basis of food fermentation processes	K_W01, K_W02, K_U08, K_K02	25	15	ZO	2
39.	Microorganisms in fermentation processes	K_W02, K_W09, K_U07, K_K04	25	18	E	3
40.	Enzymes in fermentation processes	K_W02, K_W07, K_U07, K_K04	40	27	E	4
41.	Bioreactors in food production	K_W02, K_W09, K_W12, K_U07, K_U11, K_K04	40	27	E	4
42.	Wine chemistry	K_W11, K_U05, K_U08, K_K02, K_K04	25	16	ZO	3
43.	Meadmaking	K_W11, K_U08, K_K05	30	18	ZO	3
44.	Winemaking	K_W11, K_U05, K_U07, K_U08, K_U11, K_K02, K_K04	45	30	E	5
45.	Distillery	K_W11, K_U05, K_U08, K_U11, K_K02, K_K04	30	18	E	3
46.	Brewing	K_W11, K_U07, K_U09, K_K03, K_K05	45	39	E	5
47.	Technology of production of fermented milk beverages	K_W11, K_U07, K_U09, K_K05	30	18	ZO	2
48.	Cheese making	K_W11, K_U07, K_U09, K_K05	30	18	ZO	2
49.	Fermentation processes in the production of bread	K_W11, K_U07, K_U09, K_K05	45	27	ZO	3
50.	Fermentation processes in the processing of fruit, vegetables and mushrooms	K_W11, K_U07, K_U09, K_K05	45	27	ZO	3
51.	Fermentation processes in meat processing	K_W11, K_U07, K_U09, K_K05	45	27	ZO	3
52.	Fermentation processes in poultry and egg processing	K_W11, K_U07, K_U09, K_K05	30	18	ZO	2
53.	Elective subject	K_W07, K_W09	15	9	ZO	1
54.	Engineer thesis seminar	K_W14, K_U02, K_U12, K_U13, K_U14, K_K01	60	36	ZO	19
			<b>Σ 650</b>	<b>Σ 418</b>		<b>Σ 70</b>

<b>Razem</b> (suma uwzględnia przedmioty dla jednej specjalności/ jednej ścieżki kształcenia)		Σ2400	Σ1440		Σ204
Professional practice (160 godz.)	K_Wo9, K_Uo1, K_Uo4, K_Uo5, K_Uo6, K_Uo7, K_Ko6	160	160	ZO	6
<b>Ogółem:</b>		<b>2560</b>	<b>1600</b>		<b>210</b>

Opis przebiegu studiów z uwzględnieniem kolejności przedmiotów, zasad wyboru przedmiotów obieralnych oraz zasad realizacji ścieżek kształcenia

- 1) W trakcie pierwszego roku studiów student zobowiązany jest do odbycia kursu BHP oraz szkolenia bibliotecznego w formie kursu e-learningowego.
- 2) Studenci wspólnie realizują grupę przedmiotów ogólnych, podstawowych i kierunkowych.
- 3) Przedmioty ogólne oraz podstawowe są obowiązkowe i są realizowane w trakcie czterech pierwszych semestrów studiów, z wyjątkiem przedmiotu ogólnouczelnianego.
- 4) Przedmiot ogólnouczelniany z zakresu nauk humanistycznych lub społecznych realizowany jest w 7 semestrze. Katalog przedmiotów ogłaszany jest corocznie.
- 5) Język obcy realizowany jest przez cztery semestry (1-4 semestr).
- 6) Grupa przedmiotów kierunkowych obejmuje dwadzieścia dwa przedmioty obowiązkowe realizowane przez wszystkich studentów oraz jedną parę przedmiotów kierunkowych, z których student wybiera po jednym z dwóch proponowanych. Grupa przedmiotów kierunkowych jest realizowana w semestrach 1-7.
- 7) Dodatkowo program obejmuje przedmiot do wyboru w języku angielskim lub polskim realizowany w 4 semestrze. Student wybiera tylko jeden z proponowanych pięciu przedmiotów
- 8) Praktyka zawodowa jest realizowana w okresie wakacyjnym, po zakończeniu zajęć dydaktycznych w 4 semestrze.
- 9) Realizacja kształcenia w ramach specjalności odbywa się od piątego semestru. Student wybiera jedną z czterech specjalności: Technologia żywności, Żywnienie człowieka, Procesy fermentacyjne w produkcji żywności, Fermentation processes in food production. Student obowiązkowo realizuje wszystkie przedmioty specjalnościowe przewidziane w programie dla danej specjalności.
- 10) W 6 semestrze studenci wybierają promotora i temat pracy.
- 11) Seminarium inżynierskie realizowane jest w trakcie dwóch ostatnich semestrów studiów (6-7 semestr). Seminarium zawiera treści dotyczące ochrony własności intelektualnej. Warunkiem zaliczenia seminarium w ostatnim semestrze jest przedłożenie gotowej pracy zweryfikowanej w systemie antyplagiatowym.
- 12) Prace dyplomowe na studiach I stopnia (inżynierskich) mogą mieć charakter pracy eksperymentalnej lub projektu.
- 13) Na egzaminie dyplomowym student udziela odpowiedzi na pytania nawiązujące do tematyki pracy dyplomowej oraz na losowo wybrane pytania z zakresu problematyki kierunku i specjalności studiów.

Przewodniczący Senatu  
Uniwersytetu Rzeszowskiego

Prof. dr hab. Sylwester Czopek  
Rektor