



**Uniwersytet Technologiczno-Humanistyczny
im. Kazimierza Pułaskiego
w Radomiu**

PROGRAM STUDIÓW

kierunku:

BEZPIECZEŃSTWO I JAKOŚĆ PRODUKCJI ŻYWNOŚCI

**studia pierwszego stopnia
o profilu praktycznym**

stacjonarne i niestacjonarne

Radom 2021 r.

Spis treści:

1.	Nazwa kierunku studiów.....	3
2.	Klasyfikacja ISCED.....	3
3.	Poziom studiów.....	3
4.	Poziom PRK.....	3
5.	Profil studiów.....	3
6.	Dyscypliny naukowe.....	3
7.	Procentowy udział liczby punktów ECTS dla każdej z dyscyplin	3
8.	Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	3
II.	KIERUNKOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ	4
1.	Tabela odniesień kierunkowych efektów uczenia się do uniwersalnych charakterystyk pierwszego stopnia określonych w ustawie o ZSK oraz charakterystyk drugiego stopnia określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 7 ust. 3 ustawy o ZSK	4
2.	Tabela pokrycia charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się przez kierunkowe efekty uczenia się (KEU)	6
3.	Tabela charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich, przez kierunkowe efekty uczenia się.....	8
III.	OPIS PROGRAMU STUDIÓW	9
1.	Forma studiów	9
2.	Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów.....	9
3.	Liczba semestrów.....	9
4.	Plan studiów.....	9
5.	Opis poszczególnych przedmiotów	9
6.	Matryca efektów uczenia się.....	9
7.	Summaryczne wskaźniki ilościowe charakteryzujące program studiów	10
8.	Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w trakcie całego cyklu kształcenia.....	18
9.	Aspekty programu studiów i jego realizacji, które służą jego umiędzynarodowieniu	19
10.	Praktyka	20
11.	Forma zakończenia studiów.....	21
	Spis załączników:.....	22

I. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA KIERUNKU STUDIÓW

1. Nazwa kierunku studiów

BEZPIECZEŃSTWO I JAKOŚĆ PRODUKCJI ŻYWNOŚCI

2. Klasyfikacja ISCED

0721 Przetwórstwo żywności

3. Poziom studiów

Pierwszy

4. Poziom PRK

6

5. Profil studiów

Praktyczny

6. Dyscypliny naukowe

- inżynieria chemiczna (wiodąca),
- technologia żywności i żywienia,
- nauki o zarządzaniu i jakości.

7. Procentowy udział liczby punktów ECTS dla każdej z dyscyplin

- inżynieria chemiczna (wiodąca) – 55%,
- technologia żywności i żywienia – 30%,
- nauki o zarządzaniu i jakości – 15%.

8. Tytuł zawodowy nadawany absolwentom

inżynier

II. KIERUNKOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

1. Tabela odniesień kierunkowych efektów uczenia się do uniwersalnych charakterystyk pierwszego stopnia określonych w ustawie o ZSK oraz charakterystyk drugiego stopnia określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 7 ust. 3 ustawy o ZSK

Nazwa kierunku studiów: Bezpieczeństwo i jakość produkcji żywności Poziom studiów: studia pierwszego stopnia Poziom kwalifikacji (PRK): 6 Profil studiów: praktyczny Dyscypliny naukowe: inżynieria chemiczna - wiedząca (dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych) (55%) technologia żywności i żywienia (dziedzina nauk rolniczych) (30%) nauki o zarządzaniu i jakości (dziedzina nauk społecznych) (15%)				
Lp.	Symbol kierunkowych efektów uczenia się (KEU)	Opis efektów uczenia się dla kierunku studiów Bezpieczeństwo i jakość produkcji żywności Absolwent po ukończeniu kierunku studiów (W) zna i rozumie/ (U) potrafi/ (K) jest gotów	Uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia efektów uczenia się (U) symbol	Charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 PRK (S)
WIEDZA (W) Zna i rozumie				
1.	K_WG01	prawa, pojęcia, zjawiska, metodologię badań z zakresu nauk inżynieryjno-technicznych, rolniczych i społecznych w zakresie niezbędnym do rozwiązywania zadań, problemów w obszarze bezpieczeństwa i jakości żywności,	P6U_W	P6S_WG
2.	K_WG02	właściwości, skład surowców pochodzenia roślinnego i zwierzęcego, substancji pomocniczych, końcowych produktów spożywczych, których cechy określają przeznaczenie, sposób przechowywania, wykorzystanie oraz dobór narzędzi, metod badań i oceny jakości żywności,		
3.	K_WG03	metody, podstawy działania i budowy urządzeń, maszyn, mierników i przyrządów wykorzystywanych do oceny, badania, produkcji, przetwarzania, przechowywania i zabezpieczania żywności,		
4.	K_WG04	przemiany i zjawiska zachodzące w żywności podczas jej wytwarzania, przetwarzania, przechowywania oraz zabezpieczania z uwzględnieniem wymagań i standardów zapewnienia bezpieczeństwa i jakości żywności,		
5.	K_WG05	ryzyko i zagrożenia bezpieczeństwa żywności, sposoby ich określania i przeciwdziałania oraz uwarunkowania systemowe w zakresie zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności na każdym etapie jej produkcji, przechowywania oraz dystrybucji,		
6.	K_WG06	normy, stosowane w praktyce, zasady, regulacje prawne, organizacyjne, psychospołeczne, psychologiczne, etyczne i ekologiczne, związane z produkcją wyrobów spożywczych i zarządzaniem różnymi obszarami organizacji w zakresie bezpieczeństwa i jakości żywności,		
7.	K_WK07	zjawiska, trendy rozwojowe, zastosowania praktyczne w zakresie bezpieczeństwa i jakości żywności z uwzględnieniem idei zrównoważonego rozwoju,		P6S_WK
8.	K_WK08	podstawowe uwarunkowania prawne, ekonomiczne, społeczne, etyczne, środowiskowe		

		związane z działalnością zawodową w tym z pozyskiwaniem żywności, jej przetwarzaniem, logistyką i obrotem towarowym jak również z rozwojem indywidualnej przedsiębiorczości oraz podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego,			
9.	K_WK09	fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji, wpływ społecznych i cywilizacyjnych zmian na styl życia społeczności lokalnej, regionalnej, krajowej i światowej,			
10.	K_WK10	uwarunkowania tworzenia, rozwoju i zarządzania przedsiębiorstwami o różnych formach organizacyjno-prawnych działających w zakresie gospodarki żywnościowej.			
UMIEJĘTNOŚCI (U)					
potrafi					
11.	K_UW01	wykorzystywać wiedzę dotyczącą zastosowania i doboru metod, narzędzi, urządzeń potrzebnych do realizacji projektów i zadań w zakresie procesów, zjawisk, przemian zachodzących podczas cyklu życia produktów żywnościowych oraz krytycznej analizy i syntezy tych informacji i proponowanych rozwiązań,	P6U_U	P6S_UW	
12.	K_UW02	pozyskiwać i interpretować informacje z literatury, baz danych i innych źródeł w zakresie produkcji, przetwarzania, dystrybucji i kontroli żywności w celu skutecznego zarządzania bezpieczeństwem i jakością produktów żywnościowych, dostrzegając ich uwarunkowania systemowe i pozatechniczne tj.: etyczne, technologiczne, ekonomiczne oraz ekologiczne,			
13.	K_UW03	dokonywać krytycznej analizy i oceniać istniejące rozwiązania techniczne, projektować i realizować: procesy, systemy, eksperymenty i postępowania zmierzające do wytworzenia bezpiecznego produktu żywnościowego wykorzystując właściwe działania inżynierskie, narzędzia i metody,			
14.	K_UW04	projektować, wskazywać, proponować nowe pomysły i rozwiązania zadań inżynierskich z zakresu produkcji żywności, poszukiwać sposobów, postępowań, procedur wykorzystujących dostępne nowoczesne narzędzia wykorzystując symulacje komputerowe, techniki informacyjno-komunikacyjne, a także wykorzystując praktyczne doświadczenie zdobyte w środowisku zajmującym się bezpieczeństwem i jakością produkcji żywności,			
15.	K_UK05	wyszukiwać, analizować i użytkować informacje ze źródeł w języku obcym na poziomie B2, w tym w zakresie właściwym dla kierunku studiów,		P6S_UK	
16.	K_UK06	tworzyć spójne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym na poziomie B2, w tym w zakresie właściwym dla kierunku studiów,			
17.	K_UO07	pracować i współdziałać w grupie posługującej się językiem obcym na poziomie B2, w tym w zakresie właściwym dla kierunku studiów, przyjmując w niej różne role,			P6S_UO
18.	K_UU08	samodzielnie planować i realizować swój proces uczenia się, dążąc do stałego podnoszenia własnych kwalifikacji.			P6S_UU
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (K)					
jest gotów					
19.	K_KK01	polemizować i uznawać znaczenie posiadanej wiedzy oraz odbieranych treści w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych, a także korzystania z opinii ekspertów,	P6U_K	P6S_KK	

20.	K_KO02	podejmować zobowiązania społeczne w zakresie działalności na rzecz środowiska społecznego, inicjowania działań na rzecz interesu publicznego a także myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy zapewniający poszanowanie dorobku i tradycji zawodowych,	P6S_KO
21.	K_KR03	przestrzegać zasad etyki zawodowej w stosunku do siebie i innych.	P6S_KR
Σ Ilość efektów: 10W, 8U, 3K			

2. Tabela pokrycia charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się przez kierunkowe efekty uczenia się (KEU)

TABELA POKRYCIA CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEZ KIERUNKOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ			
Nazwa kierunku studiów: Bezpieczeństwo i jakość produkcji żywności Poziom kształcenia: pierwszy Poziom kwalifikacji (PRK): 6 Profil kształcenia: praktyczny			
Lp.	Ogólne charakterystyki efektów uczenia się		Pokrycie przez kierunkowe efekty uczenia się (EKK) symbol
	Charakterystyk drugiego stopnia PRK typowe dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego (S) symbol	Uniwersalne charakterystyki poziomów w PRK (U) symbol	
	WIEDZA (W)		
1.	P6S_WG	P6U_W	K_WG01; K_WG02; K_WG03; K_WG04; K_WG05; K_WG06;
2.	P6S_WK		K_WK07; K_WK08; K_WK09; K_WK10;
	UMIEJĘTNOŚCI (U)		
3.	P6S_UW	P6U_U	K_UW01; K_UW02; K_UW03; K_UW04;
4.	P6S_UK		K_UK05; K_UK06;
5.	P6S_UO		K_UO07;
6.	P6S_UU		K_UU08;
	KOMPETENCJE SPOŁECZNE (K)		
7.	P6S_KK	P6U_K	K_KK01;
8.	P6S_KO		K_KO02;
9.	P6S_KR		K_KR03;

Uszczegółowienie tabeli (2) pokrycia charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się przez kierunkowe efekty uczenia się (KEU)

Kategoria charakterystyki efektów uczenia się	Poziom 6	Pokrycie przez kierunkowe efekty uczenia się (EKK)
WIEDZA: zna i rozumie		
P6S_WG	w zaawansowanym stopniu – wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące podstawową wiedzę ogólną z zakresu dyscyplin naukowych lub artystycznych tworzących podstawy teoretyczne,	K_WG01; K_WG02; K_WG03;
P6S_WG	wybrane zagadnienia z zakresu wiedzy szczegółowej – właściwe dla programu studiów, a w przypadku studiów o profilu praktycznym – również zastosowania praktyczne tej wiedzy w działalności zawodowej związanej z ich kierunkiem,	K_WG04; K_WG05; K_WG06;
P6S_WK	fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji,	K_WK07;
	podstawowe ekonomiczne, prawne, etyczne i inne uwarunkowania różnych rodzajów działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów, w tym	K_WK08; K_WK09;

	podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego,	
	podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości.	K_WK10;
UMIEJĘTNOŚCI: potrafi		
P6S_UW	wykorzystywać posiadaną wiedzę – formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy oraz wykonywać zadania w warunkach nie w pełni przewidywalnych przez: – właściwy dobór źródeł i informacji z nich pochodzących, dokonywanie oceny, krytycznej analizy i syntezy tych informacji, – dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych,	K_UW01; K_UW02; K_UW04;
	wykorzystywać posiadaną wiedzę – formułować i rozwiązywać problemy oraz wykonywać zadania typowe dla działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów – w przypadku studiów o profilu praktycznym,	K_UW03; K_UW04;
P6S_UK	komunikować się z otoczeniem z użyciem specjalistycznej terminologii brać udział w debacie – przedstawiać i oceniać różne opinie i stanowiska oraz dyskutować o nich posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego,	K_UK05; K_UK06;
P6S_UO	planować i organizować pracę indywidualną oraz w zespole współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych (także o charakterze interdyscyplinarnym),	K_UO07;
P6S_UU	samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie.	K_UU08;
KOMPETENCJE SPOŁECZNE: jest gotów do		
P6S_KK	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu,	K_KK01;
P6S_KO	wypełniania zobowiązań społecznych, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego inicjowania działań na rzecz interesu publicznego myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy,	K_KO02;
P6S_KR	odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, w tym: – przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych, – dbałości o dorobek i tradycje zawodu.	K_KR03;

3. Tabela charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich, przez kierunkowe efekty uczenia się

TABELA POKRYCIA CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ UMOŻLIWIAJĄCYCH UZYSKANIE KOMPETENCJI INŻYNIERSKICH PRZEZ KIERUNKOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ			
Nazwa kierunku studiów: Bezpieczeństwo i jakość produkcji żywności Poziom kształcenia: pierwszy Poziom kwalifikacji (PRK): 6 Profil kształcenia: praktyczny			
Lp.	Symbol	Opis charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich Absolwent po ukończeniu kierunku studiów: zna i rozumie (W) potrafi (U)	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się (KEU)
WIEDZA (W)			
1.	P6S_WG	podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych,	K_WG03; K_WG04; K_WG05;
2.	P6S_WK	podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości.	K_WK10;
UMIEJĘTNOŚCI (U)			
3.	P6S_UW	planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe,	K_UW03
		interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu: – wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne, – dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne, – dokonywać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich,	K_UW02 K_UW03 K_UW04
		dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i oceniać te rozwiązania projektować – zgodnie z zadaną specyfikacją – oraz wykonywać typowe dla kierunku studiów proste urządzenia, obiekty, systemy lub realizować procesy, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów rozwiązywać praktyczne zadania inżynierskie wymagające korzystania ze standardów i norm inżynierskich oraz stosowania technologii właściwych dla kierunku studiów, wykorzystując doświadczenie zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską,	K_UW01 K_UW02 K_UW03 K_UW04
		wykorzystywać zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską doświadczenie związane z utrzymaniem urządzeń, obiektów i systemów typowych dla kierunku studiów.	K_UW04

III. OPIS PROGRAMU STUDIÓW

1. Forma studiów

Studia I stopnia kierunku *Bezpieczeństwo i jakość produkcji żywności* prowadzone są w formie:

- stacjonarnej,
- niestacjonarnej.

2. Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów

210

3. Liczba semestrów

- studia stacjonarne 7
- studia niestacjonarne 7

4. Plan studiów

Plan studiów prowadzonych w formie stacjonarnej - Załącznik 1a.

Plan studiów prowadzonych w formie niestacjonarnej – Załącznik 1b.

5. Opis poszczególnych przedmiotów

Karty przedmiotów studiów prowadzonych w formie stacjonarnej – Załącznik 2a.

Karty przedmiotów studiów prowadzonych w formie niestacjonarnej – Załącznik 2b.

6. Matryca efektów uczenia się

Załącznik 3 – Matryca efektów uczenia się

7. Sumaryczne wskaźniki ilościowe charakteryzujące program studiów

Lp.	Wskaźniki dotyczące programu studiów na kierunku, poziomie i profilu	ST [h]	NST [h]
1	Liczba semestrów konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie:	7	
2	Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie:	210	
3	Łączna liczba godzin:	2110	1217
4	Łączna liczba godzin zajęć prowadzonych na wnioskowanym kierunku przez nauczycieli akademickich zatrudnionych w uczelni składającej wniosek jako podstawowym miejscu pracy:	1795	1028
5	Procentowy udział liczby punktów ECTS dla każdej z dyscyplin, do których przyporządkowany jest kierunek w liczbie punktów ECTS koniecznej do ukończenia studiów na danym poziomie: - inżynieria chemiczna - wiodąca (dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych) - technologia żywności i żywienia (dziedzina nauk rolniczych) - nauki o zarządzaniu i jakości (dziedzina nauk społecznych)	115,5 63 31,5	
6	Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	140	108
7	Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć kształtujących umiejętności praktyczne:	110	
8	Liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych (ponieważ kierunek został przyporządkowany również do dyscypliny w ramach dziedziny nauk społecznych – 15%, dlatego 5 ECTS przyporządkowano przedmiotom z dziedziny nauk humanistycznych)	5	
9	Liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom lub grupom zajęć do wyboru: Systemy zarządzania bezpieczeństwem żywności/Kontrola i systemy zarządzania jakością w przemyśle spożywczym; Nowe trendy w żywności/Racjonalizacja żywienia; Bezpieczeństwo w pakowaniu, magazynowaniu i transporcie żywności/Techniki pakowania i przechowywania żywności; Bezpieczeństwo żywności pochodzenia roślinnego/Jakość żywności pochodzenia roślinnego; Bezpieczeństwo żywności pochodzenia zwierzęcego/Jakość żywności pochodzenia zwierzęcego; Komercjalizacja produktów żywnościowych/Projektowanie produktów żywnościowych; Wykład monograficzny I/II; Projekt przejściowy I/II; Przedmiot z dziedziny nauk humanistycznych z oferty uczelnianej zgłaszanej co roku; Język obcy; Praktyka zawodowa; Przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej.	87	
10	Wymiar praktyk zawodowych - 6 miesięcy (750 h) oraz liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach tych praktyk.	30	
11	Liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego.	60	-

Grupa zajęć służących zdobywaniu przez studenta umiejętności praktycznych				
Przedmiot/zajęcia (nazwa)	Forma/formy zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych		Liczba punktów ECTS
		ST	NST	
A1. Grupa zajęć podstawowych				
Matematyka	Ćwiczenia	90	54	6
Fizyka chemiczna	Ćwiczenia/laboratorium	30/30	18/18	4
Podstawy chemii	Ćwiczenia/laboratorium	15/30	9/18	4
Higiena i bezpieczeństwo produkcji żywności	Ćwiczenia	15	9	1
Ekologia i ochrona środowiska	Ćwiczenia	15	9	1,5
Podstawy organizacji produkcji	Ćwiczenia	15	9	1
Podstawy statystyki	Ćwiczenia	15	9	0,5
Technologie informacyjne	Ćwiczenia	45	27	1
B1. Grupa zajęć kierunkowych obowiązkowych				
Podstawy produkcji roślinnej i zwierzęcej	Ćwiczenia	15	9	2
Przemiany i funkcje składników żywności	Ćwiczenia	15	9	1
Podstawy mikrobiologii	Ćwiczenia	15	9	1
Metrologia w żywności	Ćwiczenia	15	9	1,5
Ogólna technologia żywności	Ćwiczenia/laboratorium	15/30	9/18	3
Analiza i ocena jakości żywności	Laboratorium	45	27	4

Biochemia	Ćwiczenia	15	9	1
Podstawy żywienia człowieka/Fundamentals of human nutrition	Ćwiczenia	15	9	3
Doskonalenie jakości i bezpieczeństwa żywności	Projekt	15	9	1
Inżynieria procesowa i aparatura przemysłu spożywczego	Laboratorium/projekt	30/15	18/9	4
Instrumentalne metody oceny bezpieczeństwa i jakości żywności	Laboratorium	30	18	3,5
Dokumentacja w systemach jakości w przemyśle spożywczym	Projekt	15	9	2,5
Podstawy analizy sensorycznej żywności	Laboratorium	30	18	2,5
Chemia żywności/Food chemistry	Ćwiczenia	15	9	2,5
Towaroznawstwo produktów spożywczych	Ćwiczenia	15	9	1
Żywność ekologiczna	Projekt	15	9	1
Analiza zagrożeń i ocena ryzyka w produkcji żywności	Projekt	30	18	2,5
Zarządzanie środowiskiem w przemyśle spożywczym	Projekt	15	9	1,5
Nadzór weterynaryjny i sanitarny w gospodarce żywnościowej	Projekt	15	9	1
B2 – Grupa zajęć kierunkowych – do wyboru				
Systemy zarządzania bezpieczeństwem żywności Kontrola i systemy zarządzania jakością w przemyśle spożywczym	Ćwiczenia	15	9	2
Nowe trendy w żywności Racjonalizacja żywienia	Projekt	15	9	1,5
Bezpieczeństwo w pakowaniu, magazynowaniu i transporcie żywności Techniki pakowania i przechowywania żywności	Projekt	15	9	2
Bezpieczeństwo żywności pochodzenia roślinnego Jakość żywności pochodzenia roślinnego	Projekt	30	18	4
Bezpieczeństwo żywności pochodzenia zwierzęcego Jakość żywności pochodzenia zwierzęcego	Projekt	30	18	4
Komercjalizacja produktów żywnościowych Projektowanie produktów żywnościowych	Projekt	15	9	2
Projekt przejściowy I Projekt przejściowy II	Projekt	60	36	2
F. Praktyka				
Praktyka zawodowa - 6 miesięcy	Praktyka			22
H. Grupa zajęć: Przygotowanie pracy dyplomowej i przygotowanie do egzaminu dyplomowego				
Seminarium dyplomowe	Seminarium	30	18	1
Przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej	Laboratorium	90	54	11
Razem:		1020	612	110

Grupa zajęć służących zdobywaniu przez studenta umiejętności inżynierskich				
Przedmiot/zajęcia (nazwa)	Forma/formy zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych		Liczba punktów ECTS
		ST	NST	
A1. Grupa zajęć podstawowych				
Matematyka	Wykład/ćwiczenia	60/90	36/54	6
Fizyka chemiczna	Wykład/ćwiczenia/laboratorium	30/30/30	18/18/18	4
Podstawy chemii	Wykład/ćwiczenia/laboratorium	30/15/30	18/9/18	4
Higiena i bezpieczeństwo produkcji żywności	Wykład/ćwiczenia	15/15	9/9	1
Ekologia i ochrona środowiska	Wykład/ćwiczenia	15/15	9/9	1,5

Podstawy organizacji produkcji	Wykład/ćwiczenia	15/15	9/9	1
Podstawy statystyki	Wykład/ćwiczenia	15/15	9/9	1
Technologie informacyjne	Ćwiczenia	45	27	2
B1. Grupa zajęć kierunkowych obowiązkowych				
Podstawy produkcji roślinnej i zwierzęcej	Wykład/ćwiczenia	30/15	18/9	1
Przemiany i funkcje składników żywności	Wykład/ćwiczenia	15/15	9/9	1
Podstawy mikrobiologii	Wykład/ćwiczenia	30/15	18/9	2
Metrologia w żywności	Wykład/ćwiczenia	15/15	9/9	1,5
Ogólna technologia żywności	Wykład/ćwiczenia/laboratorium	30/15/30	18/9/18	3
Analiza i ocena jakości żywności	Wykład/laboratorium	30/45	18/27	4
Biochemia	Wykład/ćwiczenia	30/15	18/9	2
Podstawy żywienia człowieka/Fundamentals of human nutrition	Wykład/ćwiczenia	30/15	18/9	1
Doskonalenie jakości i bezpieczeństwa żywności	Wykład/projekt	15/15	9/9	1
Inżynieria procesowa i aparatura przemysłu spożywczego	Wykład/laboratorium/projekt	15/30/15	9/18/9	3
Instrumentalne metody oceny bezpieczeństwa i jakości żywności	Wykład/laboratorium	30/30	18/18	3,5
Dokumentacja w systemach jakości w przemyśle spożywczym	Wykład/projekt	30/15	18/9	2
Podstawy analizy sensorycznej żywności	Wykład/laboratorium	15/30	9/18	1,5
Chemia żywności/Food chemistry	Wykład/ćwiczenia	30/15	18/9	2
Towaroznawstwo produktów spożywczych	Wykład/ćwiczenia	15/15	9/9	1
Żywność ekologiczna	Wykład/projekt	30/15	18/9	2
Analiza zagrożeń i ocena ryzyka w produkcji żywności	Wykład/projekt	30/30	18/18	2,5
Zarządzanie środowiskiem w przemyśle spożywczym	Wykład/projekt	15/15	9/9	0,5
Modyfikacje żywności	Wykład	15	9	0,5
Nadzór weterynaryjny i sanitarny w gospodarce żywnościowej	Wykład/projekt	15/15	9/9	2
B2 – Grupa zajęć kierunkowych – do wyboru				
Systemy zarządzania bezpieczeństwem żywności Kontrola i systemy zarządzania jakością w przemyśle spożywczym	Wykład/ćwiczenia	15/15	9/9	1
Nowe trendy w żywności Racjonalizacja żywienia	Wykład/projekt	15/15	9/9	1,5
Bezpieczeństwo w pakowaniu, magazynowaniu i transporcie żywności Techniki pakowania i przechowywania żywności	Wykład/projekt	15/15	9/9	1
Bezpieczeństwo żywności pochodzenia roślinnego Jakość żywności pochodzenia roślinnego	Wykład/projekt	30/30	18/18	2
Bezpieczeństwo żywności pochodzenia zwierzęcego Jakość żywności pochodzenia zwierzęcego	Wykład/projekt	30/30	18/18	2
Komercjalizacja produktów żywnościowych Projektowanie produktów żywnościowych	Wykład/projekt	15/15	9/9	2
Wykład monograficzny I/Monographic lecture I Wykład monograficzny II/Monographic lecture II	Wykład	30	18	2
Projekt przejściowy I Projekt przejściowy II	Projekt	60	36	3
F. Praktyka				
Praktyka zawodowa - 6 miesięcy	Praktyki			8
H. Grupa zajęć: Przygotowanie pracy dyplomowej i przygotowanie do egzaminu dyplomowego				
Seminarium dyplomowe	Seminarium	30	18	1
Przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej	Laboratorium	90	54	7
Razem:		1815	1089	88

Grupa zajęć do wyboru				
Przedmiot/zajęcia (nazwa)	Forma/formy zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych		Liczba punktów ECTS
		ST	NST	
B2 – Grupa zajęć kierunkowych – do wyboru				
Systemy zarządzania bezpieczeństwem żywności Kontrola i systemy zarządzania jakością w przemyśle spożywczym	Wykład/ćwiczenia	15/15	9/9	3
Nowe trendy w żywności Racjonalizacja żywienia	Wykład/projekt	15/15	9/9	3
Bezpieczeństwo w pakowaniu, magazynowaniu i transporcie żywności Techniki pakowania i przechowywania żywności	Wykład/projekt	15/15	9/9	3
Bezpieczeństwo żywności pochodzenia roślinnego Jakość żywności pochodzenia roślinnego	Wykład/projekt	30/30	18/18	6
Bezpieczeństwo żywności pochodzenia zwierzęcego Jakość żywności pochodzenia zwierzęcego	Wykład/projekt	30/30	18/18	6
Komercjalizacja produktów żywnościowych Projektowanie produktów żywnościowych	Wykład/projekt	15/15	9/9	4
Wykład monograficzny I/Monographic lecture I Wykład monograficzny II/Monographic lecture II	Wykład	30	18	4
Projekt przejściowy I Projekt przejściowy II	Projekt	60	36	5
D2. Grupa zajęć z dziedziny nauk humanistycznych – do wyboru				
Przedmiot z dziedziny nauk humanistycznych z oferty uczelnianej zgłaszanej co roku	Wykład	30	15	2
E 2. Grupa zajęć ogólnouczeniowych - do wyboru				
Język obcy	Ćwiczenia	120	60	6
F. Praktyka				
Praktyka zawodowa - 6 miesięcy	Praktyki			30
H. Grupa zajęć: Przygotowanie pracy dyplomowej i przygotowanie do egzaminu dyplomowego				
Przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej	Laboratorium	90	54	15
Razem:		570	327	87

Grupa zajęć odnoszących się do dyscypliny naukowej - inżynieria chemiczna				
Przedmiot/zajęcia (nazwa)	Forma/formy zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych		Liczba punktów ECTS
		ST	NST	
A1. Grupa zajęć podstawowych				
Matematyka	Wykład/ćwiczenia	60/90	36/54	8,5
Fizyka chemiczna	Wykład/ćwiczenia/laboratorium	30/30/30	18/18/18	6
Podstawy chemii	Wykład/ćwiczenia/laboratorium	30/15/30	18/9/18	6

Higiena i bezpieczeństwo produkcji żywności	Wykład/ćwiczenia	15/15	9/9	1
Ekologia i ochrona środowiska	Wykład/ćwiczenia	15/15	9/9	2
Podstawy organizacji produkcji	Wykład/ćwiczenia	15/15	9/9	0,5
Podstawy statystyki	Wykład/ćwiczenia	15/15	9/9	1
Technologie informacyjne	Ćwiczenia	45	27	2
B1. Grupa zajęć kierunkowych obowiązkowych				
Podstawy produkcji roślinnej i zwierzęcej	Wykład/ćwiczenia	30/15	18/9	1,5
Przemiany i funkcje składników żywności	Wykład/ćwiczenia	15/15	9/9	0,5
Podstawy mikrobiologii	Wykład/ćwiczenia	30/15	18/9	2
Metrologia w żywności	Wykład/ćwiczenia	15/15	9/9	1,5
Ogólna technologia żywności	Wykład/ćwiczenia/laboratorium	30/15/30	18/9/18	4
Analiza i ocena jakości żywności	Wykład/laboratorium	30/45	18/27	4
Biochemia	Wykład/ćwiczenia	30/15	18/9	1
Podstawy żywienia człowieka/Fundamentals of human nutrition	Wykład/ćwiczenia	30/15	18/9	1,5
Doskonalenie jakości i bezpieczeństwa żywności	Wykład/projekt	15/15	9/9	1
Inżynieria procesowa i aparatura przemysłu spożywczego	Wykład/laboratorium/projekt	15/30/15	9/18/9	3
Instrumentalne metody oceny bezpieczeństwa i jakości żywności	Wykład/laboratorium	30/30	18/18	3,5
Dokumentacja w systemach jakości w przemyśle spożywczym	Wykład/projekt	30/15	18/9	2
Podstawy analizy sensorycznej żywności	Wykład/laboratorium	15/30	9/18	2
Chemia żywności/Food chemistry	Wykład/ćwiczenia	30/15	18/9	1
Towaroznawstwo produktów spożywczych	Wykład/ćwiczenia	15/15	9/9	1
Żywność ekologiczna	Wykład/projekt	30/15	18/9	2
Analiza zagrożeń i ocena ryzyka w produkcji żywności	Wykład/projekt	30/30	18/18	2
Zarządzanie środowiskiem w przemyśle spożywczym	Wykład/projekt	15/15	9/9	0,5
Modyfikacje żywności	Wykład	15	9	1
Nadzór weterynaryjny i sanitarny w gospodarce żywnościowej	Wykład/ćwiczenia	15/15	9/9	2
Autentyczność i zafałszowania żywności	Wykład	15	9	1
B2 – Grupa zajęć kierunkowych – do wyboru				
Nowe trendy w żywności Racjonalizacja żywienia	Wykład/projekt	15/15	9/9	2
Bezpieczeństwo w pakowaniu, magazynowaniu i transporcie żywności Techniki pakowania i przechowywania żywności	Wykład/projekt	15/15	9/9	1
Bezpieczeństwo żywności pochodzenia roślinnego Jakość żywności pochodzenia roślinnego	Wykład/projekt	30/30	18/18	2
Bezpieczeństwo żywności pochodzenia zwierzęcego Jakość żywności pochodzenia zwierzęcego	Wykład/projekt	30/30	18/18	2
Komercjalizacja produktów żywnościowych Projektowanie produktów żywnościowych	Wykład/projekt	15/15	9/9	1
Wykład monograficzny I/Monographic lecture I Wykład monograficzny II/Monographic lecture II	Wykład	30	18	2
Projekt przejściowy I Projekt przejściowy II	Projekt	60	36	2
D1. Grupa zajęć z dziedziny nauk humanistycznych - obowiązkowych				
Kultura języka polskiego	Wykład	30	20	1
E1. Grupa zajęć ogólnouczelnianych - obowiązkowych				
Ochrona własności przemysłowej i prawo autorskie	Wykład	10	6	0,5
E 2. Grupa zajęć ogólnouczelnianych - do wyboru				
Język obcy	Ćwiczenia	120	60	4

F. Praktyka				
Praktyka zawodowa - 6 miesięcy	Praktyka			21
H. Grupa zajęć: Przygotowanie pracy dyplomowej i przygotowanie do egzaminu dyplomowego				
Seminarium dyplomowe	Seminarium	30	18	1
Przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej	Laboratorium	90	54	11
Razem:		1960	1166	115,5

Grupa zajęć odnoszących się do dyscypliny naukowej – technologia żywności i żywienia				
Przedmiot/zajęcia (nazwa)	Forma/formy zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych		Liczba punktów ECTS
		ST	NST	
A1. Grupa zajęć podstawowych				
Matematyka	Wykład/ćwiczenia	60/90	36/54	2,5
Fizyka chemiczna	Wykład/ćwiczenia/laboratorium	30/30/30	18/18/18	2
Podstawy chemii	Wykład/ćwiczenia/laboratorium	30/15/30	18/9/18	2
Elementy prawa żywnościowego	Wykład/ćwiczenia	15/15	9/9	1
Higiena i bezpieczeństwo produkcji żywności	Wykład/ćwiczenia	15/15	9/9	0,5
Ekologia i ochrona środowiska	Wykład/ćwiczenia	15/15	9/9	0,5
Podstawy organizacji produkcji	Wykład/ćwiczenia	15/15	9/9	0,5
Podstawy statystyki	Wykład/ćwiczenia	15/15	9/9	0,5
Technologie informacyjne	Ćwiczenia	45	27	0,5
B1. Grupa zajęć kierunkowych obowiązkowych				
Podstawy produkcji roślinnej i zwierzęcej	Wykład/ćwiczenia	30/15	18/9	1,5
Przemiany i funkcje składników żywności	Wykład/ćwiczenia	15/15	9/9	1,5
Podstawy mikrobiologii	Wykład/ćwiczenia	30/15	18/9	1
Metrologia w żywności	Wykład/ćwiczenia	15/15	9/9	1
Ogólna technologia żywności	Wykład/ćwiczenia/laboratorium	30/15/30	18/9/18	2
Analiza i ocena jakości żywności	Wykład/laboratorium	30/45	18/27	2
Biochemia	Wykład/ćwiczenia	30/15	18/9	2
Podstawy żywienia człowieka/Fundamentals of human nutrition	Wykład/ćwiczenia	30/15	18/9	3,5
Doskonalenie jakości i bezpieczeństwa żywności	Wykład/projekt	15/15	9/9	0,5
Inżynieria procesowa i aparatura przemysłu spożywczego	Wykład/laboratorium/projekt	15/30/15	9/18/9	2
Instrumentalne metody oceny bezpieczeństwa i jakości żywności	Wykład/laboratorium	30/30	18/18	2
Dokumentacja w systemach jakości w przemyśle spożywczym	Wykład/projekt	30/15	18/9	1,5
Podstawy analizy sensorycznej żywności	Wykład/laboratorium	15/30	9/18	2
Chemia żywności/Food chemistry	Wykład/ćwiczenia	30/15	18/9	2,5
Towaroznawstwo produktów spożywczych	Wykład/ćwiczenia	15/15	9/9	0,5
Żywność ekologiczna	Wykład/projekt	30/15	18/9	1
Analiza zagrożeń i ocena ryzyka w produkcji żywności	Wykład/projekt	30/30	18/18	2
Zarządzanie środowiskiem w przemyśle spożywczym	Wykład/projekt	15/15	9/9	0,5
Modyfikacje żywności	Wykład	15	9	1
Nadzór weterynaryjny i sanitarny w gospodarce żywnościowej	Wykład/ćwiczenia	15/15	9/9	1
Autentyczność i zafałszowania żywności	Wykład	15	9	1
B2 – Grupa zajęć kierunkowych – do wyboru				

Systemy zarządzania bezpieczeństwem żywności Kontrola i systemy zarządzania jakością w przemyśle spożywczym	Wykład/ćwiczenia	15/15	9/9	0,5
Nowe trendy w żywności Racjonalizacja żywienia	Wykład/projekt	15/15	9/9	0,5
Bezpieczeństwo w pakowaniu, magazynowaniu i transporcie żywności Techniki pakowania i przechowywania żywności	Wykład/projekt	15/15	9/9	1
Bezpieczeństwo żywności pochodzenia roślinnego Jakość żywności pochodzenia roślinnego	Wykład/projekt	30/30	18/18	2,5
Bezpieczeństwo żywności pochodzenia zwierzęcego Jakość żywności pochodzenia zwierzęcego	Wykład/projekt	30/30	18/18	2,5
Komercjalizacja produktów żywnościowych Projektowanie produktów żywnościowych	Wykład/projekt	15/15	9/9	2
Wykład monograficzny I/Monographic lecture I Wykład monograficzny II/Monographic lecture II	Wykład	30	18	1
Projekt przejściowy I Projekt przejściowy II	Projekt	60	36	1,5
D1. Grupa zajęć z dziedziny nauk humanistycznych - obowiązkowych				
Kultura języka polskiego	Wykład	30	20	1
E 2. Grupa zajęć ogólnouczeniowych - do wyboru				
Język obcy	Ćwiczenia	120	60	1
F. Praktyka				
Praktyka zawodowa - 6 miesięcy	Praktyka			5
H. Grupa zajęć: Przygotowanie pracy dyplomowej i przygotowanie do egzaminu dyplomowego				
Seminarium dyplomowe	Seminarium	30	18	0,5
Przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej	Laboratorium	90	54	2
Razem:		2010	1196	63

Grupa zajęć odnoszących się do dyscypliny naukowej - nauki o zarządzaniu i jakości				
Przedmiot/zajęcia (nazwa)	Forma/formy zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych		Liczba punktów ECTS
		ST	NST	
A1. Grupa zajęć podstawowych				
Matematyka	Wykład/ćwiczenia	60/90	36/54	1
Elementy prawa żywnościowego	Wykład/ćwiczenia/	15/15	9/9	1
Higiena i bezpieczeństwo produkcji żywności	Wykład/ćwiczenia	15/15	9/9	0,5
Ekologia i ochrona środowiska	Wykład/ćwiczenia	15/15	9/9	0,5
Podstawy organizacji produkcji	Wykład/ćwiczenia	15/15	9/9	1
Podstawy statystyki	Wykład/ćwiczenia	15/15	9/9	0,5
Technologie informacyjne	Ćwiczenia	45	27	0,5
B1. Grupa zajęć kierunkowych obowiązkowych				
Metrologia w żywności	Wykład/ćwiczenia	15/15	9/9	0,5
Analiza i ocena jakości żywności	Wykład/laboratorium	30/45	18/27	0,5
Doskonalenie jakości i bezpieczeństwa żywności	Wykład/projekt	15/15	9/9	0,5

Dokumentacja w systemach jakości w przemyśle spożywczym	Wykład/projekt	30/15	18/9	0,5
Chemia żywności/Food chemistry	Wykład/ćwiczenia	30/15	18/9	1
Towaroznawstwo produktów spożywczych	Wykład/ćwiczenia	15/15	9/9	0,5
Analiza zagrożeń i ocena ryzyka w produkcji żywności	Wykład/projekt	30/30	18/18	1
Zarządzanie środowiskiem w przemyśle spożywczym	Wykład/projekt	15/15	9/9	1
B2 – Grupa zajęć kierunkowych – do wyboru				
Systemy zarządzania bezpieczeństwem żywności Kontrola i systemy zarządzania jakością w przemyśle spożywczym	Wykład/ćwiczenia	15/15	9/9	2,5
Nowe trendy w żywności Racjonalizacja żywienia	Wykład/projekt	15/15	9/9	0,5
Bezpieczeństwo w pakowaniu, magazynowaniu i transporcie żywności Techniki pakowania i przechowywania żywności	Wykład/projekt	15/15	9/9	1
Bezpieczeństwo żywności pochodzenia roślinnego Jakość żywności pochodzenia roślinnego	Wykład/projekt	30/30	18/18	1,5
Bezpieczeństwo żywności pochodzenia zwierzęcego Jakość żywności pochodzenia zwierzęcego	Wykład/projekt	30/30	18/18	1,5
Komercjalizacja produktów żywnościowych Projektowanie produktów żywnościowych	Wykład/projekt	15/15	9/9	1
Wykład monograficzny I/Monographic lecture I Wykład monograficzny II/Monographic lecture II	Wykład	30	18	1
Projekt przejściowy I Projekt przejściowy II	Projekt	60	36	1,5
D1. Grupa zajęć z dziedziny nauk humanistycznych - obowiązkowych				
Kultura języka polskiego	Wykład	30	20	1
D 2. Grupa zajęć z dziedziny nauk humanistycznych - do wyboru				
Przedmiot z dziedziny nauk humanistycznych z oferty uczelnianej zgłaszanej co roku	Wykład	30	15	2
E 2. Grupa zajęć ogólnouczelnianych - do wyboru				
Język obcy	Ćwiczenia	120	60	1
F. Praktyka				
Praktyka zawodowa - 6 miesięcy	Praktyka			4
H. Grupa zajęć: Przygotowanie pracy dyplomowej i przygotowanie do egzaminu dyplomowego				
Seminarium dyplomowe	Seminarium	30	18	0,5
Przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej	Laboratorium	90	54	2
Razem:		1320	779	31,5

8. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w trakcie całego cyklu kształcenia

Weryfikacja efektów uczenia się prowadzona w trakcie całego cyklu kształcenia umożliwia monitorowanie postępów w uczeniu się oraz rzetelną i wiarygodną ocenę stopnia osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się. Zastosowane metody weryfikacji i oceny pozwalają na sprawdzenie i ocenę wszystkich efektów uczenia się, w tym w szczególności opanowania umiejętności praktycznych i przygotowania do prowadzenia działalności zawodowej w obszarach zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku.

Szczegółowe formy weryfikacji oraz metody sprawdzania i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w trakcie całego cyklu kształcenia będzie następowała zgodnie z formami i metodami sprawdzania wskazanymi przez prowadzącego w poszczególnych kartach przedmiotów.

Sposoby weryfikacji i dokumentowania efektów uczenia się, a następnie oceny efektów uczenia się są określone w procedurach Uczelnianego i Wydziałowego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia. Prowadzący zajęcia, przyjmując do realizacji zajęcia dydaktyczne, zobowiązuje się do zrealizowania efektów uczenia się określonych w sylabusie oraz do ich weryfikacji za pomocą form weryfikacji określonych w sylabusie przedmiotu. Uzyskanie przez studenta pozytywnej oceny z przedmiotu oznacza osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się.

Po zakończeniu semestru prowadzący zajęcia przeprowadza weryfikację ogólną efektów uczenia się osiągniętych przez studentów. W przekazywanym kierownikowi katedry raporcie Statystyka ocen może zamieścić uwagi i propozycje zmian w zakresie: przedstawianych w ramach przedmiotu treści, form i sposobów prowadzenia zajęć oraz form zaliczenia przedmiotu.

Osiągnięcie przez studenta efektów uczenia się określonych w sylabusie jest dokumentowane w sposób właściwy dla formy weryfikacji efektów uczenia się i obejmuje:

- a) dla egzaminów i zaliczeń pisemnych: pisemne prace studentów, zestawy pytań (problemów, zadań) adekwatnych do efektów uczenia się z danego przedmiotu, wykorzystanych przez nauczyciela w trakcie egzaminu lub zaliczenia,
- b) dla egzaminów i zaliczeń ustnych: protokół szczegółowy egzaminu ustnego, zestawy ponumerowanych pytań (problemów, zadań) adekwatnych do efektów uczenia się z danego przedmiotu, wykorzystanych przez nauczyciela w trakcie egzaminu lub zaliczenia,
- c) dla pozostałych form weryfikacji (projekt, esej, prezentacja, referat i inne) – dokumenty właściwe dla stwierdzenia osiągnięcia efektów uczenia się i adekwatne do formy ich weryfikacji, w formie papierowej lub elektronicznej.

System oceny efektów uczenia się jest istotnym elementem Uczelnianego i Wydziałowego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia. W celu oceny efektów uczenia się, Dziekan powołuje osobno dla każdego kierunku studiów, Kierunkową Komisję ds. Oceny Efektów Uczenia się (KKOEU). Zadania KKOEU określa Uczelniany System Zapewnienia Jakości Kształcenia. Są to:

- ocena rezultatów programów studiów, w tym w szczególności: analiza realizacji celów programu studiów oraz wyników nauczania, badanie jakości prac dyplomowych, analiza organizacji i wyników egzaminów dyplomowych,
- ocena zgodności zakładanych efektów uczenia się z potrzebami rynku pracy, w oparciu o opinie interesariuszy,
- opracowywanie i przedstawianie Dziekanowi oceny rezultatów programów studiów wraz z wnioskami dotyczącymi ich doskonalenia i modyfikacji.

W skład WZJK oraz KKOEU wchodzi przedstawiciele interesariuszy, w szczególności studentów.

Ocena efektów uczenia się obejmuje:

- a) analizę realizacji celów programu studiów,
- b) badania jakości prac dyplomowych i ich adekwatności do programów studiów i zamierzonych efektów uczenia się,
- c) analizę organizacji i przebiegu egzaminu dyplomowego,
- d) analizę wyników nauczania (statystyka ocen).

Osiągnięcia efektów uczenia się odbywa się poprzez następujące sposoby oceny:

- a) samoocenę przez pracowników,
- b) ocenę wewnętrzną przez kierowników katedr, a po zebraniu informacji ocenę przez KKOEU.

Działania na rzecz doskonalenia programu studiów systematyczne oceny programu studiów, oparte o wyniki analizy wiarygodnych danych i informacji. W celu zapewnienia możliwie wiarygodnego pomiaru, dla każdej z procedur zostały określone mierniki. Miernikami dla procedur są:

a) dla analizy realizacji celów programów studiów:

- wnioski z samooceny efektów uczenia się obejmujące ocenę (a) osiągnięcia efektów uczenia się, (b) przydatności stosowanych form realizacji zajęć, (c) skuteczności metod weryfikacji efektów uczenia się, (d) weryfikacji przedmiotowych efektów uczenia się w stosunku do kierunkowych efektów uczenia się, uzyskiwane od prowadzących zajęcia,
- wnioski z protokołów oceny efektów uczenia się dla studenckich praktyk zawodowych obejmujące ocenę (a) osiągnięcia efektów uczenia się, (b) zgodności praktyki z programem studiów, (c) zgodności praktyki z programem ramowym (d) zgodności praktyki z potrzebami rynku pracy, uzyskiwane od opiekunów praktyk,
- wnioski z oceny prac studenckich w zakresie prawidłowości i odpowiedniości pracy względem celów i efektów uczenia się, uzyskiwane od kierowników katedr,
- wnioski z oceny protokołów zaliczeniowych i egzaminacyjnych w zakresie (a) weryfikacji zakładanych efektów uczenia się, (b) stosowanych metod uczenia się, uzyskiwane od kierowników katedr,
- wnioski z oceny sylabusów w zakresie (a) zgodności sylabusów z programami studiów, (b) prawidłowości systemu punktów ECTS, uzyskiwane od kierowników katedr, (c) aktualności treści i zalecanej literatury, (d) technicznej poprawności i staranności wykonania sylabusów oraz w szczególności (e) prawidłowości i aktualności kierunkowych i przedmiotowych efektów uczenia się realizowanych na tych przedmiotach, uzyskiwane od kierowników katedr;

b) dla badania jakości prac dyplomowych i ich adekwatność do programów studiów i zamierzonych efektów uczenia się:

- wnioski z protokołów oceny jakości prac dyplomowych, uzyskiwane od kierowników katedr i obejmujące: (a) ocenę zgodności tematów prac z kierunkiem i specjalnością studiów, (b) ocenę adekwatności zawartości prac do rodzaju pracy dyplomowej, (c) ocenę struktury prac, (d) ocenę strony formalnej i staranności wykonania prac, (e) ocenę rzetelności dokumentowania wykorzystanych źródeł oraz ewentualnego przypisania sobie przez autora istotnego fragmentu cudzego utworu lub ustalenia naukowego, (f) rzetelność oceniania prac;

c) dla analizy organizacji i przebiegu egzaminu dyplomowego:

- wnioski z protokołów analizy organizacji i przebiegu egzaminu dyplomowego, uzyskiwane od kierowników katedr i obejmujące: (a) terminowość, punktualność rozpoczęcia i czas trwania egzaminu dyplomowego, (b) prawidłowość składu i obecność członków komisji egzaminacyjnej, (c) wykazanie w prezentacji pracy zakładanych efektów uczenia się (d) poprawność procedury losowania pytań egzaminacyjnych, (e) wykazanie w odpowiedzi na pytania egzaminacyjne zakładanych efektów uczenia się, (f) poprawność sporządzenia dokumentacji z przebiegu egzaminu dyplomowego;

d) dla analizy wyników nauczania (statystyki ocen):

- rozkłady ocen (statystyki ocen) z poszczególnych przedmiotów generowane w systemie Wirtualna Uczelnia.

Propozycje działań naprawczych i doskonalących są zamieszczane w raportach rocznych dla każdej z procedur i agregowane w zbiorczym raporcie rocznym każdej KKOEU. Raporty opracowane w wyniku stosowania każdej z procedur są analizowane na posiedzeniach KKOEU. Wnioski są uwzględniane w rocznym raporcie dotyczącym jakości kształcenia na Wydziale.

9. Aspekty programu studiów i jego realizacji, które służą jego umiędzynarodowieniu

Umiędzynarodowienie procesu kształcenia realizowane jest między innymi przez podniesienie kompetencji językowych studentów.

W celu podnoszenia umiejętności niezbędnych w komunikacji w środowisku międzynarodowym, na studiach pierwszego stopnia na kierunku Bezpieczeństwo i jakość produkcji żywności na zajęciach lektoratu (z wyboru z języka angielskiego, niemieckiego oraz rosyjskiego) przewidziano kształtowanie umiejętności językowych w zakresie terminologii właściwej dla kierunku. Wprowadzono również do planu studiów

ofertę przedmiotów do nauczania alternatywnie w języku polskim lub w języku lektoratu: Podstawy żywienia człowieka/Fundamentals of human nutrition oraz Chemia żywności/Food chemistry. Poza tym do przedmiotów takich jak: Praktyka zawodowa, Przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej włączono efekty uczenia się rozwijające umiejętności językowe z zakresu terminologii związanej z produkcją i bezpieczeństwem żywności. Wprowadzono też w grupie przedmiotów kierunkowych do wyboru ofertę studiowania w języku lektoratu dla przedmiotów: Wykład monograficzny I lub Wykład monograficzny II.

Program studiów na studiach pierwszego stopnia na kierunku *Bezpieczeństwo i jakość produkcji żywności* odpowiada standardom edukacyjnym realizowanym na uczelniach zagranicznych, co umożliwia studentom odbywanie części studiów za granicą. Lektoraty prowadzone na Wydziale Inżynierii Chemicznej i Towaroznawstwa rozwijają umiejętności językowe i pomagają przygotować studentów do uczestnictwa w programie ERASMUS+, w celu efektywnego komunikowania się w międzynarodowym środowisku akademickim.

Uniwersytet Technologiczno-Humanistyczny im. Kazimierza Pułaskiego w Radomiu a w nim Wydział Inżynierii Chemicznej i Towaroznawstwa aktywnie wspomaga studentów w mobilności zarówno krajowej jak i międzynarodowej. Jedną z form międzynarodowej mobilności jest sprawnie działająca wymiana międzynarodowa studentów w ramach programu stypendialnego ERASMUS +. Program wspiera, promuje międzynarodową współpracę szkół wyższych, umożliwiając wyjazdy studentów za granicę na część studiów, praktykę czy staże, promuje również mobilność pracowników uczelni stwarzając warunki współpracy badawczych, międzyuczelnianych. Poza tym program pozwala na organizowanie kursów intensywnych - cyklu zajęć dydaktycznych opracowanych i prowadzonych przez wykładowców z różnych krajów dla międzynarodowej grupy studentów. W ramach projektu możliwy jest również udział w projektach wielostronnych wraz z grupą uczelni z innych krajów uczestniczących; projekty mogą dotyczyć np. opracowywania nowych programów nauczania, w tym - nauczania na odległość, modernizowania Uczelni, współpracy z przemysłem itp. Program pozwala uczelniom, studentom i nauczycielom na liczne możliwości udziału w projektach z partnerami zagranicznymi. W niektórych jego akcjach mogą uczestniczyć również inne instytucje, organizacje lub przedsiębiorstwa, które współpracują ze szkołami wyższymi. Obecnie Program ERASMUS + przyjął również formę zdalną - uczestnictwa w zajęciach za pomocą technik na odległość.

Uniwersytet Technologiczno-Humanistyczny im. Kazimierza Pułaskiego w Radomiu otrzymał Kartę Erasmusa dla szkolnictwa wyższego – ERASMUS CHARTER FOR HIGHER EDUCATION 2021-2027 (ECHE). W maju 2020 roku został złożony w Brukseli projekt dot. otrzymania przez UTH Radom Karty Erasmusa dla szkolnictwa wyższego na lata 2021-2027 (ECHE – Erasmus Charter for Higher Education 2021-2027), który został zaakceptowany przez Komisję Europejską i przyjęty do realizacji. UTH Radom ma podpisane 72 umowy bilateralne w ramach programu Erasmus+ z krajami programu - Akcja KA131 z Uczelniami z następujących krajów: Austria, Belgia, Bułgaria, Chorwacja, Czechy, Estonia, Finlandia, Francja, Grecja, Hiszpania, Litwa, Łotwa, Niemcy, Portugalia, Rumunia, Słowacja, Słowenia, Turcja, Węgry, Włochy. UTH Radom ma również podpisanych 13 umów bilateralnych w ramach programu Erasmus+ z krajami partnerskimi - Akcja KA171 z Uczelniami z następujących krajów: Albania, Rosja, Ukraina.

Prowadzenie podwójnych doktoratów (double PhD) to również aktualnie prowadzona forma studiów na UTH Radom. Na Wydziale ICHiT prowadzony jest międzynarodowy doktorat wspólnie z Uniwersytetem w Antwerpii w zakresie modyfikacji żywności.

Współpraca w zakresie projektowania nowych produktów żywnościowych, produktów pierwotnych, modyfikacji żywności jest podjęta z uczelniami: Uniwersytetem w Antwerpii, Uniwersytetem w Almerii, Uniwersytetem Friderico II w Neapolu, Institute for Polymers, Composite and Biomaterials (IPCB) w Neapolu, Uniwersytetem Tomasa Baty w Zlinie, Uniwersytetem Rolniczym w Nitrze.

10. Praktyka

Integralną częścią procesu kształcenia na kierunku *Bezpieczeństwo i jakość produkcji żywności* jest studencka praktyka zawodowa. Szczegółowe warunki oraz zasady organizacji i zaliczenia praktyki określają:

- Regulamin studiów w Uniwersytecie Technologiczno-Humanistycznym im. Kazimierza Pułaskiego w Radomiu (Załącznik do uchwały Nr 000-3/24/2020 Senatu UTH Radom z dnia 14 maja 2020 r.),
- Zasady odbywania studenckich praktyk zawodowych określone przez Dziekana Wydziału Inżynierii Chemicznej Towaroznawstwa, które precyzują: cele praktyki, powiązanie praktyki z programem studiów, wybór miejsca odbywania praktyki, merytoryczny nadzór i opiekę ze strony uczelni/wydziału, wymagane dokumenty, obowiązki studenta, sposób i warunki zaliczenia praktyki, możliwość zaliczenia praktyk na podstawie pracy zawodowej.

Studenci kierunku *Bezpieczeństwo i jakość produkcji żywności* zobowiązani są do odbycia studenckich praktyk zawodowych, zgodnie z terminarzem i ilością godzin określonych w programie studiów. Za odbycie pełnego wymiaru praktyk i ich zaliczenie student otrzymuje punkty ECTS określone w programie studiów.

Program praktyk musi być zrealizowany zgodnie z zakresem praktyk określonym w karcie przedmiotu „Praktyka zawodowa” oraz zakładanymi dla kierunku efektami uczenia się.

Organizacją praktyk studenckich na WICiT zajmują się opiekunowie praktyk. Są nimi nauczyciele akademicki. Ich pracę koordynuje Wydziałowy Pełnomocnik ds. praktyk studenckich. Dodatkowo powołany przez Dziekana opiekun praktyk przeprowadza wyrwykowe hospitacje z realizacji praktyk w zakładach pracy.

Praktyka może odbywać się w wybranym przez studenta podmiocie gospodarczym lub instytucji, w kraju lub za granicą, której profil działania umożliwia studentowi zrealizowanie celów opisanych w Zasadach odbywania studenckich praktyk. Praktyki mogą być realizowane m.in. w: przedsiębiorstwach produkcyjnych, usługowych oraz handlowych, instytucjach publicznych, inspektoratach, jednostkach badawczych, kulturowych i edukacyjnych, których profil działania umożliwia studentowi zrealizowanie ogólnych celów praktyki oraz odpowiada charakterowi studiów na kierunku *Bezpieczeństwo i jakość produkcji żywności*. Forma odbywania praktyk w przedsiębiorstwach branży spożywczej i pokrewnej pozwala Pracodawcy potwierdzić osiągnięcie przez studentów zakładanych dla praktyki efektów uczenia się.

Przy wyborze miejsc odbywania praktyki studenci mogą także skorzystać z pomocy Centrum Promocji Studentów i Absolwentów – Biuro Karier UTH Radom.

Studenci kierunku *Bezpieczeństwo i jakość produkcji żywności* mogą odbywać praktyki na podstawie zawartych porozumień i deklaracji przedsiębiorstw branży spożywczej.

11. Forma zakończenia studiów

Warunkiem ukończenia studiów jest uzyskanie przez studenta wymaganej w programie studiów ilości punktów ECTS (która w przypadku studiów I stopnia kierunku: *Bezpieczeństwo i jakość produkcji żywności* wynosi 210), pozytywna ocena z pracy dyplomowej oraz złożenie egzaminu dyplomowego.

Szczegółowe warunki ukończenia studiów oraz zasady dyplomowania określają:

- Regulamin studiów w Uniwersytecie Technologiczno-Humanistycznym im. Kazimierza Pułaskiego w Radomiu (Załącznik do uchwały Nr 000-3/24/2020 Senatu UTH Radom z dnia 14 maja 2020 r.),
- Zasady dyplomowania określone przez Dziekana Wydziału Inżynierii Chemicznej Towaroznawstwa, które precyzują warunki i wymagania związane z przygotowaniem pracy dyplomowej oraz zasady przeprowadzania egzaminu dyplomowego.

Praca dyplomowa jest samodzielnym opracowaniem zagadnienia prezentującym ogólną wiedzę i umiejętności studenta związane ze studiami I stopnia na kierunku *Bezpieczeństwo i jakość produkcji żywności* (profil praktyczny) oraz umiejętności samodzielnego analizowania i wnioskowania. Przed egzaminem dyplomowym, praca dyplomowa sprawdzana jest z wykorzystaniem Jednolitego Systemu Antyplagiatowego.

Na studiach pierwszego stopnia na kierunku *Bezpieczeństwo i jakość produkcji żywności*, (profil praktyczny), student realizuje pracę inżynierską, która jest pracą pisemną i jest potwierdzeniem nabycia przez studenta umiejętności polegających na wykorzystaniu wiedzy uzyskanej na studiach pierwszego stopnia kierunku *Bezpieczeństwo i jakość produkcji żywności* do rozwiązania problemu praktycznego lub badawczego istotnego z punktu widzenia nauk i dyscyplin, do których przyporządkowano kierunek.

Tematyka i zakres prac dyplomowych muszą mieć merytoryczny związek z kierunkiem studiów. Szczegółowy opis procesu dyplomowania, w tym m.in. warunki i wymagania związane z przygotowaniem pracy dyplomowej oraz zasady przeprowadzania egzaminu dyplomowego, określa dziekan.

Spis załączników:

Plan studiów prowadzonych w formie stacjonarnej - załącznik 1a.

Plan studiów prowadzonych w formie niestacjonarnej – załącznik 1b.

Karty przedmiotów prowadzonych w formie stacjonarnej – załącznik 2a

Karty przedmiotów prowadzonych w formie niestacjonarnej – załącznik 2b

Matryca efektów uczenia się – załącznik 3