



# **Program studiów**

## **technologia żywności i żywienie człowieka**

<b>Wydział:</b>	Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej
<b>Poziom studiów:</b>	pierwszego stopnia (inż.)
<b>Forma studiów:</b>	studia stacjonarne
<b>Cykl dydaktyczny:</b>	2026/27

## Informacje podstawowe o programie studiów

Nazwa wydziału:	Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej
Nazwa kierunku:	technologia żywności i żywienie człowieka
Poziom studiów:	pierwszego stopnia (inż.)
Profil studiów:	Profil praktyczny
Forma studiów:	studia stacjonarne
Czas trwania studiów (liczba semestrów):	7
Liczba ECTS konieczna do ukończenia studiów:	210
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom:	Inżynier
Kod ISCED:	721
Język studiów:	polski

# Wskaźniki programu

<b>Nazwa</b>	<b>Specjalność: żywienie człowieka z elementami dietetyki</b>	<b>Specjalność: inżynieria żywności</b>
Liczba punktów ECTS w programie	210	210
Łączna liczba pkt. ECTS jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	141	142
Liczba pkt. ECTS jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych	14	14
Liczba pkt. ECTS za zajęcia do wyboru	94	94
Liczba pkt. ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	125	130
Łączna liczba godzin zajęć dydaktycznych	2230	2230

## Efekty uczenia się

### Przyporządkowanie kierunku do dyscyplin, do których odnoszą się efekty uczenia się

Technologia żywności i żywienia

100%

### Efekty uczenia się dla kierunku

#### Wiedza

Kod	Treść	PRK
TZC_P1_K_W01	Ma ogólną wiedzę o charakterze aplikacyjnym w zakresie: nauk matematyczno - fizycznych, nauk technicznych, biologicznych i chemicznych dostosowaną do kierunku	P6S_WG, P6S_WG_inż
TZC_P1_K_W02	Ma podstawową wiedzę ekonomiczną, prawną i społeczną konieczną do uwzględniania w działalności inżynierskiej. Posiada wiedzę z zakresu utrzymania obiektów i urządzeń oraz w zakresie standardów i norm technicznych. Zna podstawy prawne i organizacyjne tworzenia oraz rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości i związane z tym podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz z zakresu transferu technologii.	P6S_WG, P6S_WG_inż
TZC_P1_K_W03	Posiada wiedzę z zakresu ekologii i ochrony środowiska oraz praktycznego stosowania zasad gospodarki ściekami i odpadami w przetwórstwie rolno - spożywczym.	P6S_WG, P6S_WK, P6S_WG_inż, P6S_WK_inż
TZC_P1_K_W04	Zna zasady i podstawy higieny stosowane w procesach produkcji żywności, dzięki którym produkt jest bezpieczny dla konsumenta, obejmujące również właściwości typowych patogenów i mikro-organizmów powodujących psucie żywności. Rozumie znaczenie inaktywacji tych mikroorganizmów.	P6S_WG, P6S_WK, P6S_WG_inż, P6S_WK_inż
TZC_P1_K_W05	Zna praktyczne aspekty zarządzania jakością, w tym jakością żywności na podstawie norm przepisów prawa krajowego i europejskiego.	P6S_WK, P6S_WK_inż
TZC_P1_K_W06	Zna metody utrwalania żywności, ich zastosowanie oraz skuteczność dla poszczególnych grup żywności. Charakteryzuje procesy zachodzące w trakcie utrwalania i przechowywania, od których zależy trwałość żywności oraz zna sposoby ich kontroli.	P6S_WG, P6S_WG_inż
TZC_P1_K_W07	Zna podstawowe metody i techniki oraz ich praktyczne zastosowanie w analizie instrumentalnej i sensorycznej środków spożywczych, a także zasady obowiązujące podczas przygotowania prób do analiz i ich przeprowadzania.	P6S_WG, P6S_WG_inż
TZC_P1_K_W08	Zna biochemiczną rolę tłuszczów, białek, węglowodanów, substancji mineralnych i witamin w żywieniu człowieka.	P6S_WG
TZC_P1_K_W09	Zna podstawy funkcjonowania organizmu człowieka w tym układu pokarmowego i współtowarzyszących a także budowę i funkcjonowanie zmysłów. Zna rolę składników odżywczych i praktyczne zastosowanie zasad racjonalnego żywienia wraz z normami żywieniowymi z uwzględnieniem znaczenia aktywności fizycznej w utrzymywaniu dobrego stanu zdrowia człowieka.	P6S_WG, P6S_WG_inż
TZC_P1_K_W10	Zna główne technologie przemysłu spożywczego i charakteryzuje operacje i procesy jednostkowe w nich stosowane. Wyjaśnia ich praktyczne wykorzystanie wraz z zasadami sterowania nimi w poszczególnych branżach przemysłu spożywczego a także zna ich wpływ na jakość produktów.	P6S_WG, P6S_WG_inż
TZC_P1_K_W11	Charakteryzuje rodzaje i źródła surowców roślinnych i zwierzęcych w przetwórstwie żywności.	P6S_WG, P6S_WG_inż
TZC_P1_K_W12	Zna podstawowe prawa dotyczące ruchu płynów, wymiany ciepła i masy oraz ich praktyczne zastosowanie w procesach przetwarzania żywności.	P6S_WG, P6S_WG_inż
TZC_P1_K_W13	Zna rodzaje i właściwości opakowań oraz ich praktyczne zastosowanie w produkcji żywności.	P6S_WG, P6S_WG_inż

Kod	Treść	PRK
<b>TZC_P1_K_W14</b>	Zna praktyczne zastosowanie technik i narzędzi informatycznych oraz zasad grafiki inżynierskiej niezbędnych do przygotowania tekstu, arkusza kalkulacyjnego i prezentacji pomocnych przy opracowywaniu złożonych zadań obliczeniowych i projektowych.	P6S_WG, P6S_WK, P6S_WG_inż, P6S_WK_inż
<b>TZC_P1_K_W15</b>	Zna budowę i zasady eksploatacji maszyn i urządzeń, w tym urządzeń pomiarowych wykorzystywanych w przemyśle spożywczym.	P6S_WG, P6S_WG_inż

## Umiejętności

Kod	Treść	PRK
<b>TZC_P1_K_U01</b>	Potrafi posługiwać się techniką komputerową w zakresie pozyskiwania i przetwarzania informacji, obliczeń statystycznych i grafiki komputerowej.	P6S_UW, P6S_UK, P6S_UO, P6S_UU, P6S_UW_inż
<b>TZC_P1_K_U02</b>	Precyzyjnie porozumiewa się w formie werbalnej, pisemnej i graficznej w środowisku zawodowym w zakresie dotyczącym technologii żywności, także w języku obcym na poziomie B2.	P6S_UK, P6S_UU
<b>TZC_P1_K_U03</b>	Sporządza raporty techniczne m.in. utrzymania urządzeń i systemów technicznych, raporty laboratoryjne oraz notatki służbowe, a także przygotowuje i przedstawia prezentację medialną na zadany temat wykorzystując podstawowe technologie informatyczne. Potrafi przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich integrować wiedzę z zakresu technologii żywności i żywienia człowieka.	P6S_UW, P6S_UK, P6S_UO, P6S_UU, P6S_UW_inż
<b>TZC_P1_K_U04</b>	Wykonuje proste zadanie inżynierskie lub projektowe pod opieką specjalisty wykorzystując wiedzę z zakresu analizy instrumentalnej i sensorycznej oraz znajomość operacji i procesów jednostkowych w technologii żywności, prawidłowo interpretuje rezultaty i wyciąga wnioski.	P6S_UW, P6S_UK, P6S_UO, P6S_UU, P6S_UW_inż
<b>TZC_P1_K_U05</b>	Wykrywa i określa liczebność typowych mikroorganizmów powodujących psucie się żywności, a także patogenów i ich toksyn wykazując znajomość typowych technik mikrobiologicznych.	P6S_UW, P6S_UK, P6S_UO, P6S_UU, P6S_UW_inż
<b>TZC_P1_K_U06</b>	Potrafi wybrać i zastosować odpowiednią procedurę przygotowania próbki środka spożywczego do badań, a także metodę analizy w celu rozwiązania określonego złożonego problemu związanego z produkcją i kontrolą jakości żywności.	P6S_UW, P6S_UK, P6S_UO, P6S_UU, P6S_UW_inż
<b>TZC_P1_K_U07</b>	Potrafi wybrać i zastosować do badań odpowiedni sprzęt i aparaturę laboratoryjną. Potrafi korzystać z aparatury kontrolno - pomiarowej stosowanej w procesach przemysłowych.	P6S_UW, P6S_UK, P6S_UO, P6S_UU, P6S_UW_inż
<b>TZC_P1_K_U08</b>	Stosuje zasady bezpieczeństwa pracy i dobrych praktyk w laboratorium analitycznym i w zakładzie przemysłowym.	P6S_UW, P6S_UK, P6S_UO, P6S_UU, P6S_UW_inż
<b>TZC_P1_K_U09</b>	Potrafi wybrać i zastosować odpowiednią metodę do badań ogólnej analizy składu oraz oceny cech sensorycznych produktu żywnościowego.	P6S_UW, P6S_UK, P6S_UO, P6S_UU, P6S_UW_inż
<b>TZC_P1_K_U10</b>	Na podstawie wytycznych, z wykorzystaniem odpowiednich metod, technik i narzędzi sporządza bilans materiałowy i energetyczny wskazanego procesu przetwarzania żywności.	P6S_UW, P6S_UK, P6S_UO, P6S_UU, P6S_UW_inż
<b>TZC_P1_K_U11</b>	Stosuje zasady rachunkowości i dokumentowania procesów gospodarczych wykazując się umiejętnością wyszukiwania i analizy niezbędnych informacji z różnych źródeł z wykorzystaniem technologii informatycznych.	P6S_UW, P6S_UK, P6S_UO, P6S_UU, P6S_UW_inż
<b>TZC_P1_K_U12</b>	Jako członek zespołu, na podstawie wytycznych, projektuje złożony proces technologiczny i produkt, oraz potrafi dokonać krytycznej oceny swoich działań.	P6S_UW, P6S_UK, P6S_UO, P6S_UU, P6S_UW_inż
<b>TZC_P1_K_U13</b>	Posiada umiejętność wyszukiwania, zrozumienia, analizy i wykorzystywania potrzebnych informacji pochodzących z różnych źródeł i w różnych formach właściwych dla studiowanego kierunku.	P6S_UW, P6S_UK, P6S_UO, P6S_UU, P6S_UW_inż

Kod	Treść	PRK
<b>TZC_P1_K_U14</b>	Ma umiejętności językowe w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla kierunku studiów technologia żywności i żywienia człowieka, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.	P6S_UW, P6S_UK, P6S_UO, P6S_UU, P6S_UW_inż
<b>TZC_P1_K_U15</b>	Potrafi korzystać z norm, standardów inżynierskich, zasobów informacji patentowej przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich.	P6S_UW, P6S_UK, P6S_UO, P6S_UU, P6S_UW_inż
<b>TZC_P1_K_U16</b>	Ma doświadczenie, nabyte podczas praktyk i zajęć terenowych, związane z eksploatacją stosowanych w przemyśle spożywczym urządzeń, utrzymaniem systemów a także z wykorzystaniem w zależności od potrzeb odpowiednich technologii produkcji.	P6S_UW, P6S_UK, P6S_UO, P6S_UU, P6S_UW_inż
<b>TZC_P1_K_U17</b>	Pracuje indywidualnie i w zespole przyjmując w nim różne role i zarządza czasem.	P6S_UK, P6S_UO

## Kompetencje społeczne

Kod	Treść	PRK
<b>TZC_P1_K_K01</b>	Ma świadomość znaczenia swojego zawodu i wymagań, jakie się przed nim stawia m.in. poprzez odbycie praktyki przemysłowej oraz zajęć terenowych.	P6S_KK, P6S_KO, P6S_KR
<b>TZC_P1_K_K02</b>	Jest otwarty na zachodzące zmiany i ma świadomość znaczenia dostosowania się do zmiennego otoczenia gospodarczego i rynku pracy.	P6S_KK, P6S_KO, P6S_KR
<b>TZC_P1_K_K03</b>	Jest świadomy odpowiedzialności etycznej i społecznej związanej z wykonywaniem szeroko rozumianego zawodu inżyniera technologa przemysłu spożywczego.	P6S_KK, P6S_KO, P6S_KR
<b>TZC_P1_K_K04</b>	Rozumie potrzebę i potrafi przekazać informacje o korzystnych jak i niekorzystnych aspektach działalności związanej z produkcją żywności w sposób powszechnie zrozumiały.	P6S_KK, P6S_KO, P6S_KR
<b>TZC_P1_K_K05</b>	Przestrzega zasad etyki przy zbieraniu i opisywaniu danych.	P6S_KK, P6S_KO, P6S_KR
<b>TZC_P1_K_K06</b>	Ma świadomość występowania potencjalnych zagrożeń wynikających z wykonywanej działalności dla konsumentów i środowiska oraz stara się je przewidywać i minimalizować.	P6S_KK, P6S_KO, P6S_KR
<b>TZC_P1_K_K07</b>	Rozumie potrzebę dokończenia się i podnoszenia swoich kompetencji zawodowych.	P6S_KK, P6S_KO, P6S_KR
<b>TZC_P1_K_K08</b>	Ma świadomość odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania związane z pracą zespołową.	P6S_KK, P6S_KO, P6S_KR

## Plan studiów

### Semestr 1

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Język obcy		4	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	JO
Student wybiera jeden przedmiot					
Język angielski	Lektorat: 60	4	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	JO
Język niemiecki	Lektorat: 60	4	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	JO
Sztuka studiowania	Wykład: 15 Seminarium: 10	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	HS
Wychowanie fizyczne	Ćwiczenia audytoryjne: 30	0	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	A
Informacja naukowo-techniczna	Wykład: 5 Ćwiczenia audytoryjne: 5	1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	A
Matematyka	Wykład: 30 Ćwiczenia audytoryjne: 30	5	Egzamin	Obowiązkowy	B
Podstawy chemii ogólnej i nieorganicznej	Wykład: 30 Ćwiczenia audytoryjne: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	8	Egzamin	Obowiązkowy	B
Informatyka inżynierska	Ćwiczenia laboratoryjne: 30	3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	B
Ergonomia, bezpieczeństwo i higiena pracy	Wykład: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	HS
Rysunek techniczny - podstawy	Ćwiczenia projektowe: 30	3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	B
<b>Suma</b>	<b>335</b>	<b>28</b>	<b>Egzaminy: 2</b>		

### Semestr 2

<b>Przedmiot</b>	<b>Liczba godzin</b>	<b>Punkty ECTS</b>	<b>Forma weryfikacji</b>	<b>Obligatoryjność</b>	<b>Blok</b>
Język obcy		4	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	JO
Student wybiera jeden przedmiot					
Język angielski	Lektorat: 60	4	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	JO
Język niemiecki	Lektorat: 60	4	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	JO
Wychowanie fizyczne	Ćwiczenia audytoryjne: 30	0	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	A
Ochrona własności intelektualnej	Wykład: 10 Ćwiczenia projektowe: 10	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	HS
Ekologiczne i etyczne problemy ochrony środowiska	Wykład: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	HS
Podstawy przedsiębiorczości	Wykład: 15 Ćwiczenia audytoryjne: 15	3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	HS
Statystyka	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	B
Ćwiczenia rachunkowe z chemii	Ćwiczenia audytoryjne: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	B
Dobre praktyki laboratoryjne (GLP)	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	B
Fizyka	Wykład: 30 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	5	Egzamin	Obowiązkowy	B
Przedmiot społeczno-humanistyczny		1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	HS
Student wybiera jeden przedmiot					
Polityka społeczna	Wykład: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	HS
Antropologia kulturowa	Wykład: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	HS
Psychologia	Wykład: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	HS
Chemia organiczna - podstawy	Wykład: 30 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	6	Egzamin	Obowiązkowy	B

<b>Przedmiot</b>	<b>Liczba godzin</b>	<b>Punkty ECTS</b>	<b>Forma weryfikacji</b>	<b>Obligatoryjność</b>	<b>Blok</b>
Komunikacja społeczna i praca zespołowa	Seminarium: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	HS
<b>Suma</b>	<b>380</b>	<b>32</b>	<b>Egzaminy: 2</b>		

## Semestr 3

<b>Przedmiot</b>	<b>Liczba godzin</b>	<b>Punkty ECTS</b>	<b>Forma weryfikacji</b>	<b>Obligatoryjność</b>	<b>Blok</b>
Ochrona środowiska w przemyśle spożywczym		4	Egzamin	Obowiązkowa grupa	E
Student wybiera jeden przedmiot					
Charakterystyka odpadów przemysłu spożywczego i ich zagospodarowanie	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	4	Egzamin	Fakultatywny	E
Charakterystyka ścieków i technologie ich oczyszczania w przemyśle spożywczym	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	4	Egzamin	Fakultatywny	E
Uzdatnianie wody w przemyśle spożywczym	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	4	Egzamin	Fakultatywny	E
Chemia fizyczna	Wykład: 30 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	4	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	B
Biochemia	Wykład: 30 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	4	Egzamin	Obowiązkowy	B
Chemia żywności	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Ogólna technologia żywności	Wykład: 30 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	4	Egzamin	Obowiązkowy	C
Metody analizy żywności	Wykład: 30 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	4	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Surowce w produkcji żywności	Wykład: 35 Ćwiczenia audytoryjne: 45	5	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Język obcy specjalistyczny w technologii żywności	Ćwiczenia audytoryjne: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
<b>Suma</b>	<b>425</b>	<b>29</b>	<b>Egzaminy: 3</b>		

## Semestr 4

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Polimery w przemyśle spożywczym		3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	E
Student wybiera jeden z dwóch przedmiotów					
Opakowania tworzyw polimerowych w przemyśle spożywczym	Ćwiczenia laboratoryjne: 30 Wykład: 15	3	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Bezpieczeństwo stosowania tworzyw polimerowych w przemyśle spożywczym	Ćwiczenia laboratoryjne: 30 Wykład: 15	3	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Mikrobiologia żywności	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Technologie produktów zwierzęcych	Wykład: 45 Ćwiczenia laboratoryjne: 45	6	Egzamin	Obowiązkowy	C
Technologie produktów roślinnych	Wykład: 45 Ćwiczenia laboratoryjne: 45	6	Egzamin	Obowiązkowy	C
Żywnienie człowieka	Wykład: 30 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	4	Egzamin	Obowiązkowy	C
Dodatki funkcjonalne do żywności	Wykład: 30 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Inżynieria procesowa	Wykład: 30 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	4	Egzamin	Obowiązkowy	C
<b>Suma</b>	<b>450</b>	<b>28</b>	<b>Egzaminy: 4</b>		

## Semestr 5

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Higiena i toksykologia żywności	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Ocena sensoryczna żywności	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Maszynoznawstwo przetwórstwa spożywczego	Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe: 30	3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Technologie fermentacyjne	Wykład: 10 Ćwiczenia laboratoryjne: 20	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
<b>Suma</b>	<b>135</b>	<b>9</b>	<b>Egzaminy: 0</b>		

## Specjalność: inżynieria żywności

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Bezpieczeństwo produkcji żywności, systemy jakości	Ćwiczenia projektowe: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Podstawy automatyki przemysłu spożywczego	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Żywność funkcjonalna	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	3	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Przedmioty obieralne		6	Egzamin	Obowiązkowa grupa	E
Student wybiera jeden z dwóch bloków					
Przedmioty specjalnościowe D.1.8.1		6	Egzamin	Obowiązkowa grupa	E

<b>Przedmiot</b>	<b>Liczba godzin</b>	<b>Punkty ECTS</b>	<b>Forma weryfikacji</b>	<b>Obligatoryjność</b>	<b>Blok</b>
Student wybiera dwa przedmioty.					
Higieniczna ocena tworzyw sztucznych	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	3	Egzamin	Fakultatywny	E
Materiały powłokotwórcze przeznaczone do kontaktu z żywnością	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	3	Egzamin	Fakultatywny	E
Zanieczyszczenia i zafałszowania żywności	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	3	Egzamin	Fakultatywny	E
Przedmioty specjalnościowe D.1.8.2		6	Egzamin	Obowiązkowa grupa	E
Student wybiera dwa przedmioty.					
Biopolimery i polimery biodegradowalne	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	3	Egzamin	Fakultatywny	E
Dodatki prozdrowotne w żywności z elementami kosmetologii	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	3	Egzamin	Fakultatywny	E
Gospodarka w obiegu zamkniętym w przemyśle spożywczym	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	3	Egzamin	Fakultatywny	E
Biotechnologia żywności	Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Projektowanie technologiczne zakładów przemysłu spożywczego	Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe: 30	4	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Praktyczne podstawy sztuki kulinarnej	Ćwiczenia laboratoryjne: 20	1	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Prawo żywnościowe	Ćwiczenia projektowe: 10 Wykład: 10	1	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
<b>Suma</b>	<b>280</b>	<b>21</b>	<b>Egzaminy: 1</b>		
<b>Suma (część kierunkowa i obieralna)</b>	<b>415</b>	<b>30</b>	<b>Egzaminy: 1</b>		

## Specjalność: żywienie człowieka z elementami dietetyki

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Systemy zapewnienia jakości i bezpieczeństwa w gastronomii	Ćwiczenia projektowe: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Podstawy anatomii i fizjologii człowieka	Wykład: 20 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Żywność prozdrowotna	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	3	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Podstawy dietetyki	Wykład: 20 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Przedmioty obieralne		9	Egzamin	Obowiązkowa grupa	E
Student wybiera jeden z dwóch bloków					
Przedmioty specjalnościowe D.2.8.1		9	Egzamin	Obowiązkowa grupa	E
Organizacja i system zarządzania laboratorium w przemyśle spożywczym	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	3	Egzamin	Fakultatywny	E
Biopolimery i materiały biodegradowalne	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	3	Egzamin	Fakultatywny	E
Zasady żywienia osób o zwiększonej aktywności fizycznej	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	3	Egzamin	Fakultatywny	E
Przedmioty specjalnościowe D.2.8.2		9	Egzamin	Obowiązkowa grupa	E
Demografia i epidemiologia żywienia	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	3	Egzamin	Fakultatywny	E
Zioła i przyprawy w dietetyce	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	3	Egzamin	Fakultatywny	E

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Techniki chromatograficzne w analizie żywności	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	3	Egzamin	Fakultatywny	E
Projektowanie technologiczne zakładów żywienia zbiorowego	Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe: 30	4	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	E
<b>Suma</b>	<b>280</b>	<b>22</b>	<b>Egzaminy: 1</b>		
<b>Suma (część kierunkowa i obieralna)</b>	<b>415</b>	<b>31</b>	<b>Egzaminy: 1</b>		

## Semestr 6

Studentów obowiązuje zaliczenie na ocenę w toku studiów 24 tygodnie praktyki zawodowej za 32 ECTS w sem. VI

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Praktyka zawodowa		32	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	C
Praktyka w zakładach przemysłu spożywczego	Praktyka zawodowa: 0	32	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	C
Praktyka w zakładach żywienia zbiorowego	Praktyka zawodowa: 0	32	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	C
Praktyka w stacjach sanitarno-epidemiologicznych lub laboratoriach badawczych	Praktyka zawodowa: 0	32	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	C
Praktyka w pracowni dietetycznej	Praktyka zawodowa: 0	32	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	C
<b>Suma</b>	<b>0</b>	<b>32</b>	<b>Egzaminy: 0</b>		

## Semestr 7

<b>Przedmiot</b>	<b>Liczba godzin</b>	<b>Punkty ECTS</b>	<b>Forma weryfikacji</b>	<b>Obligatoryjność</b>	<b>Blok</b>
Profilaktyka i edukacja żywieniowa	Ćwiczenia projektowe: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Seminarium dyplomowe	Seminarium: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej oraz przygotowanie do egzaminu dyplomowego	Praca dyplomowa: 30	15	Zaliczenie	Obowiązkowy fakultatywny	C
Opracowanie nowych produktów żywnościowych	Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
<b>Suma</b>	<b>120</b>	<b>21</b>	<b>Egzaminy: 0</b>		

## **Specjalność: inżynieria żywności**

<b>Przedmiot</b>	<b>Liczba godzin</b>	<b>Punkty ECTS</b>	<b>Forma weryfikacji</b>	<b>Obligatoryjność</b>	<b>Blok</b>
Przedmioty obieralne		6	Egzamin	Obowiązkowa grupa	E
Student wybiera jeden z dwóch bloków					
Przedmioty specjalnościowe D.1.8.1		6	Egzamin	Obowiązkowa grupa	E
Enzymatyczne przetwarzanie żywności	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	3	Egzamin	Fakultatywny	E
Kulturowe uwarunkowania żywienia	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	3	Egzamin	Fakultatywny	E
Przedmioty specjalnościowe D.1.8.2		6	Egzamin	Obowiązkowa grupa	E
Technologie immobilizacji materiału biologicznego	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	3	Egzamin	Fakultatywny	E
Metodologia oceny żywienia	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	3	Egzamin	Fakultatywny	E

<b>Przedmiot</b>	<b>Liczba godzin</b>	<b>Punkty ECTS</b>	<b>Forma weryfikacji</b>	<b>Obligatoryjność</b>	<b>Blok</b>
Nowoczesne metody pomiarów i kontroli w przemyśle spożywczym	Ćwiczenia laboratoryjne: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Wybrane zagadnienia żywienia człowieka		3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	E
Student wybiera jeden z przedmiotów					
Zasady żywienia zbiorowego	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	3	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Podstawy dietetyki	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	3	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
<b>Suma</b>	<b>105</b>	<b>10</b>	<b>Egzaminy: 1</b>		
<b>Suma (część kierunkowa i obieralna)</b>	<b>225</b>	<b>31</b>	<b>Egzaminy: 1</b>		

### **Specjalność: żywienie człowieka z elementami dietetyki**

<b>Przedmiot</b>	<b>Liczba godzin</b>	<b>Punkty ECTS</b>	<b>Forma weryfikacji</b>	<b>Obligatoryjność</b>	<b>Blok</b>
Przedmioty obieralne		6	Egzamin	Obowiązkowa grupa	E
Student wybiera jeden z dwóch bloków					
Przedmioty specjalnościowe D.2.8.1		6	Egzamin	Obowiązkowa grupa	E
Suplementy diety a bezpieczeństwo konsumenta	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	3	Egzamin	Fakultatywny	E
Technologia grzybów jadalnych	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	3	Egzamin	Fakultatywny	E
Przedmioty specjalnościowe D.2.8.2		6	Egzamin	Obowiązkowa grupa	E

<b>Przedmiot</b>	<b>Liczba godzin</b>	<b>Punkty ECTS</b>	<b>Forma weryfikacji</b>	<b>Obligatoryjność</b>	<b>Blok</b>
Produkty tradycyjne i regionalne	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	3	Egzamin	Fakultatywny	E
Powłoki barierowe do opakowań na żywność	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	3	Egzamin	Fakultatywny	E
Metodologia oceny żywienia	Ćwiczenia laboratoryjne: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Wybrane zagadnienia z technologii żywności		2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	E
Student wybiera jeden z przedmiotów					
Metody pozyskiwania substancji bioaktywnych z odpadów przemysłu rolno-spożywczego	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Metody modyfikacji żywności	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
<b>Suma</b>	<b>105</b>	<b>9</b>	<b>Egzaminy: 1</b>		
<b>Suma (część kierunkowa i obieralna)</b>	<b>225</b>	<b>30</b>	<b>Egzaminy: 1</b>		