



**PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA
INFORMATYKI I PRZEDSIĘBIORCZOŚCI W ŁOMŻY**

18-400 Łomża; ul. Akademicka 14; tel: +48 /86/ 215 59 50; fax: 215 66 00
e-mail: rektorat@pwsip.edu.pl <http://www.pwsip.edu.pl>

**PROGRAM KSZTAŁCENIA NA STUDIACH I STOPNIA
KIERUNEK: TECHNOLOGIA ŻYWNOSCI I ŻYWIENIE CZŁOWIEKA
(profil praktyczny)
obowiązujący od roku akademickiego 2016/2017**

Spis treści

I - INFORMACJE PODSTAWOWE.....	2
II – EFEKTY KSZTAŁCENIA	5
III – RAMOWY PROGRAM STUDIÓW ORAZ PODSTAWOWE SPOSOBY JEGO WERYFIKACJI	15
IV – PLAN STUDIÓW	20
V – WSKAŹNIKI ILOŚCIOWE	27

I - INFORMACJE PODSTAWOWE

1. **Jednostka prowadząca studia:** Państwowa Wyższa Szkoła Informatyki i Przedsiębiorczości w Łomży; Instytut Technologii Żywności i Gastronomii
2. **Poziom kształcenia:** studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
3. **Profil kształcenia:** praktyczny
4. **Forma studiów:** stacjonarne, niestacjonarne
5. **Liczba semestrów:** 7
6. **Łączna liczba punktów ECTS:** 219 na studiach stacjonarnych oraz na studiach niestacjonarnych; w tym za samodzielną pracę studenta, pod opieką nauczyciela, nad przygotowaniem pracy dyplomowej na wybrany temat – 15 pkt.
7. **Wymagania wstępne**
8. Osoba ubiegająca się o przyjęcie na studia I stopnia na kierunku technologia żywności i żywienie człowieka, musi spełniać warunki rekrutacji określone stosowną uchwałą Senatu Państwowej Wyższej Szkoły Informatyki i Przedsiębiorczości oraz posiadać świadectwo dojrzałości.
9. **Obszar kształcenia**

Zgodnie z określonymi obszarami w Rozporządzeniu MINISTRA NAUKI I SZKOLNICTWA WYŻSZEGO z dnia 2 listopada 2011 r. w sprawie Krajowych Ram Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego, kierunek studiów technologia żywności i żywienie człowieka należy do obszaru kształcenia w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych oraz powinien spełniać wymogi związane z nabyciem kompetencji inżynierskich.

10. Ogólne cele kształcenia

Nadrzędnym / ogólnym celem kształcenia na kierunku technologia żywności i żywienie człowieka, jest wykształcenie przyszłych pracowników mających wiedzę, umiejętności zawodowe i kompetencje zgodne z efektami kształcenia na poziomie I stopnia, niezbędne do realizacji zadań związanych z przetwarzaniem żywności i żywieniem człowieka, w zakresach podanym poniżej:

- w zakresie przetwarzania, utrwalania, przechowywania i kontroli jakości żywności, z uwzględnieniem zasad racjonalnego żywienia,
- w zakresie kompetencji technologicznych i inżynierskich w przedsiębiorstwach, zakładach i instytucjach zajmujących się kontrolą, obrotem żywności oraz żywieniem człowieka,

- w zakresie kompetencji technicznych, technologicznych i organizacyjnych ułatwiających podjęcie działalności gospodarczej związanej z przetwórstwem żywności i jej obrotem,
- wykształcenie i ukierunkowanie wiedzy i umiejętności pozwalających kontynuować naukę na studiach II stopnia.

Absolwent kierunku studiów technologia żywności i żywienie człowieka, może być:

- pracownikiem firm, związanych z produkcją żywności i przetwórstwem rolno-spożywczym,
- pracownikiem zakładów gastronomicznych funkcjonujących samodzielnie jako kuchnie centralne dla cateringu zamkniętego i otwartego, w hotelach i innych obiektach,
- wykwalifikowanym pracownikiem w zakresie przechowywania i kontroli jakości żywności,
- pracownikiem komórek odpowiedzialnych za nadzór nad higieną i bezpieczeństwem żywności,
- świadomym konsumentem.

Wartością dodaną programu kształcenia jest wskazanie studentom drogi samodzielnego poszukiwania informacji na temat zdobyczy naukowych i rozwoju technologii żywności, nauki o żywieniu człowieka oraz zagadnień pokrewnych - rozwiązywania w ten sposób pojawiających się problemów zawodowych, ich opracowywania i formułowania wniosków. Dzięki temu przyszły Absolwent lepiej potrafi działać w zmieniającej się rzeczywistości prawnie - ekonomicznej, organizacyjnej i społecznej. Kwalifikacje Absolwenta są zgodne z zaleceniami Krajowych Ram Kwalifikacji i obejmują wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne.

W zakresie posiadanej **wiedzy** kierunek kształcenia jest związany z przetwarzaniem surowców rolno-spożywczych / przetwarzaniem żywności i żywieniem człowieka oraz oceną żywności i żywienia.

Efektem kształcenia jest nabycie odpowiedniego poziomu **umiejętności**, które są niezbędne w życiu zawodowym. Jest to zdolność rozwiązywania pojawiających się problemów technologicznych, technicznych, organizacyjnych, prawnych lub społecznych, z zachowaniem zasad etyki inżynierskiej. Absolwent wykorzystuje umiejętność samodzielnej analizy zgromadzonych informacji i danych. Sprawnie posługuje się dostępnymi środkami informacji i techniki biurowej, posiada umiejętność kształcenia się i uzupełniania zdobytej wiedzy, co jest niezbędne w kontekście współczesnych wymagań rynku pracy i postępu procesów integracyjnych w Europie. Aktywnemu uczestniczeniu w życiu zawodowym służy także znajomość języka obcego oraz umiejętność posługiwania się językiem specjalistycznym z zakresu technologii żywności i żywienia człowieka w stopniu koniecznym do wykonywania zawodu.

Uzyskiwane kwalifikacje obejmują także wykształcone w toku studiów odpowiedniej postawy społecznej. Absolwent ma świadomość i potrzebę kontynuowania procesu kształcenia przez samokształcenie lub/i podjęcie studiów na poziomie drugiego stopnia. Potrafi aktywnie uczestniczyć w pracy grupowej oraz organizować i kierować niewielkimi zespołami. Jest uczony, że w pracy zawodowej muszą współdziałać: wiedza, umiejętności, zalecenia prawne i normy etyczne.

11. Związek programu kształcenia z misją i strategią Państwowej Wyższej Szkoły Informatyki i Przedsiębiorczości

Program kształcenia na studiach I stopnia kierunku technologia żywności i żywienie człowieka, jest spójny z misją oraz strategią Uczelni uchwaloną przez Senat Państwowej Wyższej Szkoły Informatyki i Przedsiębiorczości w Łomży w dniu 26 kwietnia 2012 r. Przyjęty praktyczny profil studiów oraz program zajęć, służyć mają realizacji podstawowego założenia misji Uczelni, którym jest **kształcenie praktyków**. Przygotowany program jest ponadto zgodny ze strategią rozwoju Instytutu Technologii Żywności. Kształcenie ma zapewnić Absolwentom niezbędną wiedzę z zakresu produkcji i przetwórstwa żywności oraz żywienia człowieka. Przede wszystkim jednak studenci mają nabyć umiejętności praktyczne. Program studiów jednocześnie dostosowano do potrzeb rozwoju regionu związanego z przetwórstwem rolno-spożywczym i produkcją żywności.

II – EFEKTY KSZTAŁCENIA

1. Kierunkowe efekty kształcenia

Uwzględniając specyfikę kierunku studiów technologia żywności i żywienie człowieka prowadzonych w Państwowej Wyższej Szkole Informatyki i Przedsiębiorczości w Łomży oraz ustalone przez Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego obszarowe efekty kształcenia na poziomie I stopnia w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych oraz efekty kształcenia prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich, przyjęto poniższe kierunkowe efekty kształcenia, tj. kwalifikacje, które mają być osiągnięte przez każdego z Absolwentów kierunku.

Tabela 1. Opis efektów kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Objaśnienie oznaczeń:

R — obszar kształcenia w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

1 — studia pierwszego stopnia

P — profil praktyczny

W — kategoria wiedzy

U — kategoria umiejętności

K — kategoria kompetencji społecznych

01, 02, 03 i kolejne — numer efektu kształcenia

WIEDZA		
K_W01	R1P_W01	Charakteryzuje typy reakcji chemicznych i procesów biochemicznych zachodzących podczas przetwarzania i przechowywania żywności oraz wykorzystywanych w analizie żywności
K_W02	R1P_W01	Omawia zjawiska fizyczne związane z przepływem płynów, zjawiskami cieplnymi, elektrycznymi, optycznymi, ruchem masy, wskazuje je w procesach technologicznych i analizuje. Potrafi opracować i zaprezentować wyniki pomiarów różnych wielkości fizycznych
K_W03	R1P_W01	Student posiada wiedzę dotyczącą interpretacji podstawowych pojęć matematycznych z zakresu analizy matematycznej i algebry. Dokonuje prostych obliczeń matematycznych, przekształca wzory matematyczne, posiada wiedzę w zakresie planowania eksperymentu i statystyki
K_W04	R1P_W02	Przytacza zasady nauk ekonomicznych, prawnych i społecznych z obszaru przetwórstwa żywności i żywienia człowieka
K_W05	R1P_W03 R1P_W04	Charakteryzuje właściwości surowców roślinnych i zwierzęcych jako surowców spożywczych
K_W06	R1P_W03	Wymienia i opisuje zagrożenia dla środowiska wynikające z przetwórstwa żywności oraz omawia sposoby ich unikania
K_W07	R1P_W05	Omawia zasady działania i podstawowe elementy konstrukcji maszyn i urządzeń w przetwórstwie żywności i gastronomii oraz normy

		techniczne dotyczące funkcjonowania obiektów przemysłu spożywczego i gastronomii
K_W08	R1P_W05	Charakteryzuje czujniki oraz oprzyrządowanie maszyn i urządzeń w przemyśle spożywczym i gastronomii
K_W09	R1P_W05	Wskazuje i charakteryzuje cechy techniczno - technologiczne materiałów konstrukcyjnych maszyn i urządzeń oraz materiałów pomocniczych i opakowaniowych, stosowanych w kontakcie z żywnością
K_W10	R1P_W05	Charakteryzuje technologie wykorzystywane w przetwórstwie, przechowywaniu żywności i gastronomii
K_W11	R1P_W06 R1P_W07	Wymienia zasady prowadzenia upraw ekologicznych oraz opisuje znaczenie czystości środowiska dla kształtowania wartości żywieniowej surowców i produktów spożywczych oraz wody
K_W12	R1P_W06 R1P_W07	Wymienia zanieczyszczenia pochodzące ze środowiska naturalnego mogące wpływać na wartość i bezpieczeństwo żywności oraz wody pitnej lub technologicznej
K_W13	R1P_W08	Wymienia zasady bezpiecznej obsługi maszyn i urządzeń oraz aparatów analitycznych i kontrolnych oraz podstawowe wymagania techniczne stawiane obiektom związanym z produkcją żywności
K_W14	R1P_W09	Omawia podstawowe standardy produkcji w systemach jakości oraz podstawowe normy techniczne i technologiczne obowiązujące w przemyśle spożywczym i gastronomii
K_W15	R1P_W10	Definiuje podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego
K_W16	R1P_W11	Omawia uwarunkowania ekonomiczno - prawne tworzenia i rozwoju przedsiębiorstw zajmujących się produkcją i dystrybucją żywności
K_W17	R1P_W08	Omawia i charakteryzuje pojęcie i znaczenie ergonomii, charakteryzuje materialne warunki pracy, identyfikuje czynniki zagrożenia w zakładach przemysłu spożywczego
UMIEJĘTNOŚCI		
K_U01	R1P_U01	Skutecznie wyszukuje informacji z różnych źródeł, dotyczących nowych technologii, maszyn i urządzeń oraz analizuje je pod kątem aplikacji w bieżących zadaniach produkcyjnych
K_U02	R1P_U02	Prowadzi dialog z różnymi kooperantami (w formie ustnej, pisemnej i wspomagając się formami graficznymi (szkice, rysunki poglądowe, itp.)) precyzyjnie określając istotę podejmowanych zadań
K_U03	R1P_U03	Stosuje podstawowe technologie informatyczne w akwizycji danych procesowych w realizowanych technologiach oraz w ich interpretacji graficznej oraz przetwarzaniu
K_U04	R1P_U04	Wykonuje pod kierunkiem opiekuna naukowego proste projekty techniczno - technologiczne dotyczące procesów przetwarzania i dystrybucji żywności, z uwzględnieniem ekonomiki procesu

K_U05	R1P_U04	Zbiera informacje dotyczące różnych ogniw łańcucha żywnościowego, analizuje je i wyciąga na ich podstawie wnioski
K_U06	R1P_U05	Śledzi i analizuje zachowania rynku żywnościowego od strony konsumentów jak i producentów
K_U07	R1P_U05	Identyfikuje możliwość zagrożenia bezpieczeństwa żywności
K_U08	R1P_U06	Wykorzystuje podstawowe techniki pomiarowe i analityczne do oceny prawidłowości przebiegu procesu technologicznego oraz do optymalizacji parametrów procesowych
K_U09	R1P_U06	Podejmuje standardowe działania rozwiązując problemy towarzyszące produkcji żywności, wykorzystując odpowiednie, znane metody, techniki i technologie
K_U10	R1P_U07 R1P_U08	Krytycznie ocenia potencjalnie pozytywne i negatywne skutki działań podejmowanych w celu rozwiązywania zaistniałych problemów zawodowych, nabierając przez to doświadczenia i doskonaląc umiejętności inżynierskie
K_U11	R1P_U08	Ma doświadczenie związane z rozwiązywaniem praktycznych zadań inżynierskich, zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo przetwórstwem i dystrybucją żywności
K_U12	R1P_U09	Ma doświadczenie związane z utrzymaniem urządzeń oraz systemów technicznych i technologicznych typowych dla przetwórstwa rolno-spożywczego i gastronomii
K_U13	R1P_U10	Korzysta z norm i standardów inżynierskich
K_U14	R1P_U11	Przygotowuje typowe opracowania pisemne w języku polskim dotyczące rozwiązywania szczegółowych problemów, wykorzystując różne źródła informacji i dane źródłowe
K_U15	R1P_U12	Przygotowuje i realizuje wystąpienia ustne w języku polskim i języku obcym, dotyczące zagadnień szczegółowych, z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł
K_U16	R1P_U13	Posługuje się językiem obcym w zakresie nauki o żywności i żywieniu oraz konsumpcji, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
K_U17	R1P_U06	Wykonuje pomiary właściwości fizycznych surowców i produktów spożywczych oraz stosuje je w analizie procesów przetwórczych
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_K01	R1P_K01	Realizuje proces ciągłego uczenia się
K_K02	R1P_K02	Współdziała i pracuje w grupie, przyjmując w niej różne role
K_K03	R1P_K03	Odpowiednio określa priorytety pozwalające na realizację określonego przez siebie lub innych zadania
K_K04	R1P_K04	Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu

K_K05	R1P_K05	Ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję żywności wysokiej jakości, dobrostan zwierząt oraz kształtowanie i stan środowiska naturalnego
K_K06	R1P_K06	Dostrzega ryzyko i potrafi ocenić skutki wynikające z wykonywanej działalności w zakresie szeroko rozumianego rolnictwa i środowiska
K_K07	R1P_K07	Realizuje potrzebę dokształcania i samodoskonalenia w zakresie wykonywanego zawodu
K_K08	R1P_K08	Myśli i działa w sposób przedsiębiorczy

Tabela 2. Zgodność efektów obszarowych z efektami kierunkowymi

Objaśnienie oznaczeń:

R — obszar kształcenia w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

1 — studia pierwszego stopnia

P — profil praktyczny

W — kategoria wiedzy

U — kategoria umiejętności

K — kategoria kompetencji społecznych

01, 02, 03 i kolejne — numer efektu kształcenia

Nazwa kierunku studiów: technologia żywności i żywienie człowieka		
Poziom kształcenia: pierwszy; Profil kształcenia: praktyczny		
Symbol	Obszarowe efekty kształcenia Osoba posiadająca kwalifikacje pierwszego stopnia	Odniesienie do efektów kierunkowych
WIEDZA		
R1P_W01	ma ogólną wiedzę z zakresu biologii, chemii, matematyki, fizyki i nauk pokrewnych o charakterze aplikacyjnym dostosowaną do studiowanego kierunku studiów	K_W01 K_W02 K_W03
R1P_W02	ma podstawową wiedzę ekonomiczną, prawną i społeczną dostosowaną do studiowanego kierunku studiów	K_W04
R1P_W03	ma ogólną wiedzę na temat biosfery, chemicznych i fizycznych procesów w niej zachodzących; właściwości surowców roślinnych i zwierzęcych, podstaw techniki kształtowania środowiska dostosowaną do studiowanego kierunku studiów	K_W05 K_W06
R1P_W04	ma ogólną wiedzę o funkcjonowaniu organizmów żywych na różnych poziomach złożoności, przyrodzie nieożywionej oraz o technicznych zadaniach inżynierskich, dostosowanych do studiowanego kierunku studiów	K_W05
R1P_W05	wykazuje znajomość podstawowych metod, technik, technologii, narzędzi, materiałów i ich praktycznych zastosowań pozwalających wykorzystać i kształtować potencjał przyrody w celu poprawy jakości życia człowieka	K_W07 K_W08 K_W09 K_W10

R1P_W06	ma wiedzę o roli i znaczeniu środowiska przyrodniczego i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz o jego zagrożeniach	K_W11 K_W12
R1P_W07	ma podstawową wiedzę na temat stanu i czynników determinujących funkcjonowanie i rozwój obszarów wiejskich	K_W11 K_W12
R1P_W08	ma podstawową wiedzę w zakresie utrzymania urządzeń, obiektów i systemów technicznych i technologii typowych dla obszarów rolniczych, leśnych i przetwórstwa spożywczego dostosowaną do studiowanego kierunku studiów	K_W13 K_W17
R1P_W09	ma podstawową wiedzę w zakresie standardów i norm technicznych związanych ze studiowanym kierunkiem studiów	K_W14
R1P_W10	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego: potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej	K_W15
R1P_W11	zna i potrafi stosować uwarunkowania ekonomiczno – prawne tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości w zakresie świadczenia usług z zakresu dziedzin i dyscyplin naukowych właściwych dla studiowanego kierunku studiów.	K_W16
UMIEJĘTNOŚCI		
R1P_U01	posiada umiejętność wyszukiwania, zrozumienia, analizy i wykorzystywania potrzebnych informacji pochodzących z różnych źródeł i przedstawionych w różnych formach, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	K_U01
R1P_U02	posiada umiejętność precyzyjnego porozumiewania się z różnymi podmiotami w formie werbalnej, pisemnej i graficznej	K_U02
R1P_U03	stosuje podstawowe technologie informatyczne w zakresie pozyskiwania i przetwarzania informacji z zakresu produkcji rolniczej i leśnej	K_U03
R1P_U04	wykonuje pod kierunkiem opiekuna naukowego proste zadanie inżynierskie lub projektowe dotyczące szeroko rozumianego rolnictwa, prawidłowo interpretuje rezultaty i wyciąga wnioski	K_U04 K_U05
R1P_U05	dokonyje identyfikacji i standardowej analizy zjawisk wpływających na produkcję, jakość żywności, zdrowie zwierząt i ludzi, stan środowiska naturalnego i zasobów naturalnych oraz wykazuje znajomość zastosowania typowych technik i ich optymalizacji dostosowanych do studiowanego kierunku studiów	K_U06 K_U07
R1P_U06	posiada zdolność podejmowania standardowych działań, z wykorzystaniem odpowiednich metod, technik, technologii, narzędzi, materiałów, rozwiązujących problemy w zakresie produkcji żywności, zdrowia zwierząt, stanu środowiska naturalnego i zasobów naturalnych oraz technicznych zadań inżynierskich zgodnych ze studiowanym kierunkiem studiów	K_U08 K_U09 K_U17
R1P_U07	potrafi przewidywać skutki podejmowanych działań mających na celu rozwiązywanie zaistniałych problemów zawodowych – dla	K_U10

	nabrania doświadczenia i doskonalenia umiejętności inżynierskich	
R1P_U08	ma doświadczenie związane z rozwiązywaniem praktycznych zadań inżynierskich, zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością odpowiadającą studiowanemu kierunkowi studiów	K_U10 K_U11
R1P_U09	ma doświadczenie związane z utrzymaniem urządzeń i systemów technicznych i technologicznych typowych dla produkcji rolniczej, leśnej i przetwórstwa rolno – spożywczego odpowiednie dla studiowanego kierunku studiów	K_U12
R1P_U10	ma umiejętność korzystania z norm i standardów inżynierskich	K_U13
R1P_U11	posiada umiejętność przygotowania typowych prac pisemnych w języku polskim i języku obcym, uznawanym za podstawowy dla dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, dotyczących zagadnień szczegółowych, z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł	K_U14 K_U16
R1P_U12	posiada umiejętność przygotowania wystąpień ustnych, w języku polskim i języku obcym, dotyczących zagadnień szczegółowych, z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł	K_U15 K_U16
R1P_U13	ma umiejętności językowe w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.	K_U16
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
R1P_K01	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie	K_K01
R1P_K02	potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	K_K02
R1P_K03	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	K_K03
R1P_K04	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu	K_K04
R1P_K05	ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję żywności wysokiej jakości, dobrostan zwierząt oraz kształtowanie i stan środowiska	K_K05
R1P_K06	ma świadomość ryzyka i potrafi ocenić skutki wykonywanej działalności w zakresie szeroko rozumianego rolnictwa i środowiska	K_K06
R1P_K07	ma świadomość potrzeby doksztalcania i samodoskonalenia w zakresie wykonywanego zawodu	K_K07
R1P_K08	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	K_K08

Tabela 3. Zgodność efektów kształcenia prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich z efektami kierunkowymi

Objaśnienie oznaczeń:

Inż. — efekty kształcenia prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich

1 — studia pierwszego stopnia

P — profil praktyczny

W — kategoria wiedzy

U — kategoria umiejętności

K — kategoria kompetencji społecznych

01, 02, 03 i kolejne — numer efektu kształcenia

Nazwa kierunku studiów: Technologia Żywności i Żywnienie Człowieka		
Poziom kształcenia: pierwszy; Profil kształcenia: praktyczny		
Symbol	Efekty kształcenia prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich	Odniesienie do efektów kierunkowych
WIEDZA		
Inz1P_W01	ma podstawową wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	K_W07 K_W09 K_W13
Inz1P_W02	zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich z zakresu studiowanego kierunku studiów	K_W07 K_W08
Inz1P_W03	ma podstawową wiedzę w zakresie utrzymania obiektów i systemów typowych dla studiowanego kierunku studiów	K_W13
Inz1P_W04	ma podstawową wiedzę w zakresie standardów i norm technicznych w zakresie studiowanego kierunku studiów	K_W14
Inz1P_W05	ma wiedzę niezbędną do zrozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej oraz ich uwzględniania w działalności inżynierskiej	K_W15 K_W16
Inz1P_W06	ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością i prowadzenia działalności gospodarczej	K_W16
UMIEJĘTNOŚCI		
Inz1P_U01	potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskanie wyniki i wyciągać wnioski	K_U01 K_U02 K_U03
Inz1P_U02	potrafi wykorzystać do rozwiązywania zadań inżynierskich i prostych problemów badawczych metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne	K_U03 K_U04
Inz1P_U03	potrafi – przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich – integrować wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów oraz zastosować podejście systemowe uwzględniające	K_U08 K_U09 K_U11

	także aspekty pozatechniczne	
Inz1P_U04	potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich	K_U04
Inz1P_U05	potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić - zwłaszcza w powiązaniu ze studiowanym kierunkiem studiów - istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności urządzenia, obiekty, systemy, procesy, usługi	K_U09
Inz1P_U06	potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację złożonych zadań inżynierskich, charakterystycznych dla studiowanego kierunku studiów, w tym zadań nietypowych, uwzględniając ich aspekty pozatechniczne	K_U10
Inz1P_U07	potrafi ocenić przydatność metod i narzędzi służących do rozwiązania zadania inżynierskiego, charakterystycznego dla studiowanego kierunku studiów, w tym dostrzec ograniczenia tych metod i narzędzi; potrafi – stosując nowe metody- rozwiązywać zadania inżynierskie charakterystyczne dla studiowanego kierunku studiów, w tym zadania nietypowe oraz zadania zawierające komponent badawczy	K_U10
Inz1P_U08	potrafi – zgodnie z zadaną specyfikacją, uwzględniającą aspekty pozatechniczne - zaprojektować złożone urządzenie, obiekt, system lub proces, związane z zakresem studiowanego kierunku studiów oraz zrealizować ten projekt - co najmniej w części- używając właściwych metod, technik i narzędzi, w tym przystosowując do tego celu istniejące lub opracowując nowe narzędzia	K_U11
Inz1P_U09	ma doświadczenie w rozwiązywaniu praktycznych zadań, zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską oraz związane z wykorzystaniem materiałów i narzędzi odpowiednich dla studiowanego kierunku studiów	K_U09
Inz1P_U10	ma doświadczenie związane z utrzymaniem obiektów i systemów typowych dla studiowanego kierunku studiów	K_U12
Inz1P_U11	ma umiejętność korzystania i doświadczenie w korzystaniu z norm i standardów	K_U13
Inz1P_U12	ma doświadczenie związane ze stosowaniem technologii właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zdobyte w środowiskach zajmujących się zawodowo działalnością inżynierską	K_U12
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
Inz1P_K01	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	K_K05
Inz1P_K02	potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy	K_K01 K_U02

2. Modułowe efekty kształcenia

Przedstawione w Tabeli 1 kierunkowe efekty kształcenia na zawodowych studiach pierwszego stopnia osiągane są przez realizację przewidzianych programem studiów modułów kształcenia, które odpowiadają grupom przedmiotów/zajęć. Moduły kształcenia są określone szczegółowo w cz. III Programu Kształcenia.

Tabela 4. Modułowe efekty kształcenia z odniesieniem do kierunkowych efektów kształcenia.

Moduł kształcenia	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia w zakresie		
	wiedzy:	umiejętności:	kompetencji społecznych:
M_1 Przedmioty ogólnouczeniiane	K_W15	K_U01 K_U02 K_U03 K_U14 K_U15 K_U16	K_K01 K_K02 K_K03 K_K07
M_2 Przedmioty kierunkowe podstawowe	K_W01 K_W02 K_W03 K_W04 K_W05 K_W07 K_W08 K_W09 K_W13 K_W14 K_W17	K_U01 K_U03 K_U04 K_U05 K_U07 K_U08 K_U09 K_U12 K_U13 K_U14 K_U15	K_K01 K_K02 K_W03 K_K05 K_K06 K_K07 K_K08
M_3 Przedmioty kierunkowe szczegółowe	K_W02 K_W03 K_W05 K_W06 K_W09 K_W10 K_W11 K_W12 K_W13 K_W14 K_W16	K_U01 K_U04 K_U05 K_U06 K_U07 K_U08 K_U09 K_U11 K_U12 K_U13 K_U14	K_K01 K_K02 K_K05 K_K06 K_K08
M_4 Zajęcia praktyczne (praktyki)	K_W05 K_W06 K_W07 K_W08 K_W09 K_W10	K_U02 K_U05 K_U06 K_U07 K_U08 K_U09	K_K01 K_K02 K_K04 K_K05 K_K06 K_K07

	K_W12 K_W13 K_W14 K_W16 K_W17	K_U10 K_U11 K_U12 K_U13 K_U17	K_K08
M_5 Przygotowanie pracy dyplomowej	K_W03 K_W15	K_U01 K_U02 K_U03 K_U04 K_U05 K_U08 K_U15 K_U16	K_K01 K_K03 K_K08

III – RAMOWY PROGRAM STUDIÓW ORAZ PODSTAWOWE SPOSOBY JEGO WERYFIKACJI

1. Elementy programu studiów – moduły kształcenia

Program kształcenia na zawodowych studiach I stopnia realizowany jest w określonych obszarach stanowiących moduły kształcenia. Kryteriami wyróżnienia poszczególnych modułów są:

- podstawowy lub szczegółowy przedmiot kształcenia,
- charakter przedmiotu: ogólnouniversytecki, podstawowy, uzupełniający (obowiązkowy) lub dodatkowy (fakultatywny),
- forma realizacji zajęć (akademicka, praktyczna lub mieszana).

M_1 Przedmioty ogólnouniversyteckie

M_2 Przedmioty kierunkowe podstawowe

M_3 Przedmioty kierunkowe szczegółowe

M_4 Zajęcia praktyczne (praktyki)

M_5 Przygotowanie pracy dyplomowej

2. Ramowy program studiów

2.1. Ramowy program studiów stacjonarnych

Liczba godzin dydaktycznych na stacjonarnych studiach pierwszego stopnia wynosi łącznie 2385 godzin oraz dodatkowo 12 tygodni praktyk. Liczba punktów ECTS wynosi łącznie 216. Obciążenia godzinowe i punkty ECTS w poszczególnych modułach przedmiotów przedstawiono w Tabeli 5.

Tabela 5. Ramowy program stacjonarnych studiów I stopnia, inżynierskich na kierunku: technologia żywności i żywienie człowieka

Moduł/pkt ECTS modułu	Przedmiot/zajęcia wchodzące w skład modułu	Liczba godz. zajęć dydaktycznych lub praktyk	pkt ECTS
M_1 Przedmioty ogólnouniversyteckie 22 ECTS, 360 godz.	Podstawy informatyki	45	4
	Język obcy* I	60	3
	Wychowanie fizyczne*	30	1
	Przedmiot humanistyczny* (Etyka inżynierska lub Socjologia lub Komunikacja z otoczeniem/sztuka pracy w zespole)	30	2
	Język obcy* II	60	3
	Język obcy III*	60	4
	Fakultet ogólnouniversytecki*	30	2
	Fakultet ogólnouniversytecki*	30	2
	Ochrona własności intelektualnej	15	1

M_2 Przedmioty kierunkowe podstawowe 85 ECTS 1045 h	Ekonomia	30	2
	Matematyka	75	6
	Chemia ogólna i nieorganiczna	75	7
	Ergonomia, bhp w przemyśle spożywczym	15	1
	Rysunek techniczny z elementami maszyn	45	5
	Chemia organiczna	75	6
	Chemia fizyczna	40	4
	Fizyka	60	5
	Maszynoznawstwo z miernictwem	60	5
	Biochemia	45	5
	Mikrobiologia żywności	75	5
	Ogólna technologia żywności	75	6
	Podstawy żywienia człowieka	60	5
	Inżynieria procesowa i aparatura przemysłu spożywczego	90	7
	Organizacja i ekonomika przedsiębiorstw żywnościowych	45	3
	Analiza sensoryczna	45	3
	Logistyka	15	1
	Podstawy dietetyki	60	5
	Statystyczne opracowanie wyników	45	3
	Organizacja i zarządzanie procesem produkcyjnym	15	1
M_3 Przedmioty kierunkowe szczególne 74 ECTS 920 h	Surowce spożywcze	60	4
	Technologia gastronomiczna	60	5
	Chemia żywności	60	5
	Produkcja żywności ekologicznej	30	2
	Analiza i ocena jakości żywności	75	5
	Opakowania żywności / Materiały do kontaktu z żywnością	35	2
	Marketing żywności* lub Autoprezentacja i sztuka negocjacji*	30	2
	Higiena i bezpieczeństwo produkcji żywności	45	4
	Żywienie człowieka	30	3
	Moduł podstaw technologii**	240	20
	Projektowanie zakładów łańcucha żywnościowego	60	5
	Towaroznawstwo żywności	60	5
	Automatyzacja w przemyśle spożywczym* lub właściwości fizyczne żywności	30	3
	Toksykologia żywności	30	3
	Systemy zarządzania jakością	15	1
	Prawo żywnościowe	30	2
	Rachunkowość przedsiębiorstw żywnościowych	30	3

M_4 Praktyki 17 ECTS 12 tyg. (480 godz.)	Praktyka 2 tygodniowa – sem. II		3
	Praktyka technologiczna (5 tygodni) – sem. IV		7
	Praktyka specjalizacyjna (5 tygodni) – sem. VI		7
M_5 Seminarium i praca dyplomowa 21 ECTS	Seminarium dyplomowe sem. VI i VII.	60	6
	Praca dyplomowa inżynierska		15
		2385	219

* zajęcia lub moduły, których wyboru dokonuje student; w przypadku tzw. przedmiotów ogólnouczelnianych wybiera się je spośród listy proponowanych zajęć,

**- student wybiera 5 z 8 technologii.

2.2. Ramowy program studiów niestacjonarnych

Liczba godzin dydaktycznych na niestacjonarnych studiach pierwszego stopnia wynosi łącznie 1485 godziny oraz dodatkowo 12 tygodni praktyk. Liczba punktów ECTS wynosi łącznie 216. Minimalne obciążenia godzinowe i pkt ECTS w poszczególnych modułach przedmiotów prezentują się następująco.

Tabela 6. Ramowy program niestacjonarnych studiów I stopnia, inżynierskich na kierunku: Technologia Żywności i Żywnienie Człowieka;

Moduł/pkt ECTS modułu	Przedmiot/zajęcia wchodzące w skład modułu	Liczba godz. zajęć dydaktycznych lub praktyk	pkt ECTS
M_1 Przedmioty ogólnouczelniane 21 ECTS, 199 godz.	Podstawy informatyki	36	5
	Język obcy* I	36	3
	Wychowanie fizyczne*	10	1
	Język obcy* II	36	3
	Język obcy III*	36	4
	Fakultet ogólnouczelniany*	18	2
	Fakultet ogólnouczelniany*	18	2
	Ochrona własności intelektualnej	9	1
M_2 Przedmioty kierunkowe podstawowe 86 ECTS 690 godz.	Ekonomia	18	2
	Matematyka	54	7
	Chemia ogólna i nieorganiczna	42	7
	Ergonomia, bhp w przemyśle spożywczym	12	1
	Rysunek techniczny z elementami maszyn	36	5
	Chemia organiczna	54	6
	Chemia fizyczna	27	4
	Fizyka	36	5
	Maszynoznawstwo z miernictwem	45	5
	Biochemia	30	5
	Mikrobiologia żywności	54	5
	Ogólna technologia żywności	54	6

	Podstawy żywienia człowieka	36	5
	Inżynieria procesowa i aparatura przemysłu spożywczego	54	7
	Organizacja i ekonomika przedsiębiorstw żywnościowych	27	3
	Analiza sensoryczna	27	3
	Logistyka	9	1
	Podstawy dietetyki	36	5
	Statystyczne opracowanie wyników	27	3
	Organizacja i zarządzanie procesem produkcyjnym	12	1
M_3 Przedmioty kierunkowe szczegółowe 74 ECTS 560 godz.	Surowce spożywcze	36	4
	Technologia gastronomiczna	36	5
	Chemia żywności	36	5
	Produkcja żywności ekologicznej	18	2
	Analiza i ocena jakości żywności	54	5
	Opakowania żywności / Materiały do kontaktu z żywnością	21	2
	Marketing żywności* lub Autoprezentacja i sztuka negocjacji*	18	2
	Higiena i bezpieczeństwo produkcji żywności	27	4
	Żywnienie człowieka	18	3
	Moduł podstaw technologii**	140	20
	Projektowanie zakładów łańcucha żywnościowego	36	5
	Towaroznawstwo żywności	36	5
	Automatyzacja w przemyśle spożywczym* lub właściwości fizyczne żywności	18	3
	Toksykologia żywności	18	3
	Systemy zarządzania jakością	12	1
	Prawo żywnościowe	18	2
	Rachunkowość przedsiębiorstw żywnościowych	18	3
M_4 Praktyki 17 ECTS 12 tyg. (480 tyg.)	Praktyka 2 tygodniowa – sem. II		3
	Praktyka technologiczna (5 tygodni) – sem. IV		7
	Praktyka specjalizacyjna (5 tygodni) – sem. VI		7
M_5 Seminarium i praca dyplomowa 21 ECTS	Seminarium dyplomowe sem. VI i VII.	36	6
	Praca dyplomowa inżynierska		15
		1485	219

* zajęcia lub moduły, których wyboru dokonuje student; w przypadku tzw. przedmiotów ogólnouczeniowych wybiera się je spośród listy proponowanych zajęć,

******- student wybiera 5 z 8 technologii.

3. Podstawowe sposoby weryfikacji efektów kształcenia

Poniżej sformułowane zostały podstawowe zasady/sposoby służące weryfikacji efektów kształcenia w zależności od rodzajów zajęć przewidzianych programem studiów. Sposób weryfikacji celów/efektów kształcenia przypisanych poszczególnym przedmiotom/zajęciom określony jest w kartach zajęć (sylabusach).

Tabela 7. Podstawowe sposoby weryfikacji efektów kształcenia

Rodzaj lub grupa zajęć z określeniem modułu	Podstawowy sposób weryfikacji efektów kształcenia
ćwiczenia M_1	- zaliczenie ustne lub pisemne sprawdzające umiejętność zastosowania zdobytych wiadomości (np. przygotowanie prezentacji, napisanie referatu); - w przypadku języka angielskiego, oprócz cząstkowych zaliczeń – egzamin pisemny lub ustny, na którym student musi wykazać się umiejętnościami formułowania wypowiedzi ustnych i pisemnych na tematy ogólne i zawodowe, przytaczając w sposób jasny i szczegółowy własne argumenty; - w przypadku zajęć z wychowania fizycznego zaliczenie na podstawie nabytych umiejętności i/lub postaw społecznych
wykłady M_1	egzamin - ustny lub pisemny obejmujący sprawdzenie zdobytych wiadomości ogólnych oraz podstawowych umiejętności ich wykorzystania; w przypadku przedmiotów tzw. ogólnouczeniowych – egzamin obejmuje sprawdzenie postaw (kompetencji) społecznych
ćwiczenia/ laboratoria M_2 – M_3	zaliczenia ustne lub pisemne obejmujące sprawdzenie przede wszystkim nabytych umiejętności oraz kompetencji społecznych, polegające w szczególności na: - indywidualnym lub zespołowym wykonaniu określonego ćwiczenia w laboratorium, przygotowaniu odpowiedniego sprawozdania i jego zaliczeniu, przygotowaniu zadania projektowego i jego zaliczeniu;
wykłady M_2 – M_3	- zaliczenie albo egzamin (zgodnie z planem studiów) w formie pisemnej bądź ustnej polegające na sprawdzeniu zdobytych wiadomości oraz podstawowych umiejętności ich praktycznego wykorzystania; - w przypadku przedmiotów specjalizacyjnych, obejmujących zajęcia w formie ćwiczeń,

	egzamin/zaliczenie jest także sprawdzeniem umiejętności interpretacji/analizy podanych zagadnień;
praktyki M_4	zaliczenie na podstawie pisemnego sprawozdania, które powinno obejmować przedstawienie elementów określonych regulaminem praktyk (np. opracowanie zagadnień z zakresu funkcjonowania instytucji, które uzgodnione zostało z opiekunem seminarium);
praca dyplomowa M_5	- w przypadku seminarium - zaliczenie na podstawie oceny wystawionej przez opiekuna naukowego (uwzględniająca stan realizacji wskazanych zadań związanych z pracą dyplomową); - w przypadku pracy dyplomowej (tj. przygotowania pracy dyplomowej na wybrany temat) – równoznaczne z zaliczeniem jest uzyskanie pozytywnych recenzji pracy oraz dopuszczenie do obrony;

IV – PLAN STUDIÓW

1. Plan studiów stacjonarnych

Plan studiów realizowanych w formie stacjonarnej obejmuje łącznie **2385** godz. zajęć w typowych formach dydaktycznych (wykłady, ćwiczenia, seminaria, laboratoria) oraz 12 tygodni praktyk.

O-ucz – Przedmiot ogólnouczelniany

KP – Przedmiot kierunkowy podstawowy

KS - Przedmiot kierunkowy szczegółowy

PD – Przygotowanie pracy dyplomowej

Prak – Praktyki zawodowe

W - Przedmiot do wyboru

Tabela 8. Plan stacjonarnych studiów inżynierskich. Kierunek: Technologia Żywności i Żywnienie Człowieka (nabór 2016/17)

Lp.	Nazwa przedmiotu	Grupa przedm.	Semestr	Liczba godzin			Łączna liczba godzin	Punkty ECTS
				W	C	L		
1	Ekonomia (E)	KP	I	15	15		30	2
2	Matematyka (E)	KP	I	30	45		75	6
3	Chemia ogólna i nieorganiczna (E)	KP	I	30	30	15	75	7
4	Podstawy informatyki	O-ucz	I	15		30	45	4
5	Język obcy I	O-ucz/W	I		60		60	3
6	Przedmiot humanistyczny (Etyka inżynierska lub Socjologia lub Komunikacja z otoczeniem/sztuka pracy w zespole)	O-ucz/W	I	15	15		30	2
8	Ergonomia, bhp w przemyśle spożywczym	KP	I	15			15	1
9	Rysunek techniczny z elementami maszyn	KP	I	15	30		45	5
Razem				135	195	45	375	30
1	Chemia organiczna (E)	KP	II	30		45	75	6
2	Chemia fizyczna	KP	II	30		10	40	4
3	Fizyka (E)	KP	II	30		30	60	5
4	Język obcy II	O-ucz/W	II		60		60	3
5	Maszynoznawstwo z miernictwem (E)	KP	II	30		30	60	5
6	Surowce spożywcze	KS	II	30		30	60	4
7	Wychowanie fizyczne	O-ucz/W	II		30		30	1
8	Praktyka - 2 tygodnie	Prak /W	II				0	3
Razem				150	90	145	385	31
1	Technologia gastronomiczna	KS	III	30		30	60	5
2	Chemia żywności	KS	III	30		30	60	5
3	Biochemia	KP	III	15		30	45	5
4	Mikrobiologia żywności	KP	III	45		30	75	5
5	Ogólna technologia żywności (E)	KP	III	30		45	75	6
6	Język obcy III (E)	O-ucz/W	III		60		60	4
7	Produkcja żywności ekologicznej	KS	III	30			30	2
Razem				180	60	165	405	32

1	Analiza i ocena jakości żywności (E)	KS	IV	30		45	75	5
2	Podstawy żywienia człowieka	KP	IV	30		30	60	5
3	Inżynieria procesowa i aparatura przemysłu spożywczego (E)	KP	IV	45		45	90	7
4	Opakowania żywności / Materiały do kontaktu z żywnością	KS	IV	20		15	35	2
5	Organizacja i ekonomika przedsiębiorstw żywnościowych (E)	KP	IV	30	15		45	3
6	Marketing żywności lub Autoprezentacja i sztuka negocjacji	KS/W	IV	15	15		30	2
7	Fakultet ogólnouczelniany	O-ucz/W	IV	30			30	2
8	Praktyka technologiczna – 5 tyg.	Prak/W	IV				0	7
Razem				200	30	135	365	33
1	Higiena i bezpieczeństwo produkcji żywności	KS	V	30		15	=	4
2	Analiza sensoryczna	KP	V	15		30	45	3
3	Żywienie człowieka	KS	V	15		15	30	3
4	Moduł podstaw technologii 5/8 (E):	KS/W	V					
4a	Technologia przemysłu fermentacyjnego (E)	KS/W	V	24		24	48	4
4b	Technologia zbóż (E)	KS/W	V	24		24	48	4
4c	Technologia mięsa (E)	KS/W	V	24		24	48	4
4d	Technologia tłuszczów i koncentratów spożywczych (E)	KS/W	V	24		24	48	4
4e	Technologia mleka (E)	KS/W	V	24		24	48	4
4f	Technologia owoców i warzyw (E)	KS/W	V	24		24	48	4
4g	Trendy w żywieniu człowieka (E)	KS/W	V	24		24	48	4
4h	Nowe trendy w technologii i analizie żywności (E)	KS/W	V	24		24	48	4
5.	Logistyka	KP	V	15			15	1
6.	Fakultet ogólnouczelniany	O-ucz/W	V	30			30	2
Razem				225	0	180	405	33
1	Projektowanie zakładów łańcucha żywnościowego	KS	VI	15	45		60	5
2	Towaroznawstwo żywności	KS	VI	30		30	60	5
3	Automatyzacja w przemyśle spożywczym lub Właściwości fizyczne żywności	KS/W	VI	15		15	30	3
4	Seminarium dyplomowe	PD	VI		30		30	3

5	Statystyczne opracowanie wyników	KP	VI	15	30		45	3
6	Toksykologia żywności	KS	VI	30			30	3
7	Ochrona własności intelektualnej	O-ucz	VI	15			15	1
8	Praktyka specjalizacyjna – 5 tyg.	Prak/W	VI				0	7
Razem				120	105	45	270	30
1	Systemy zarządzania jakością	KS	VII	15			15	1
2	Podstawy dietetyki	KP	VI	30		30	60	5
3	Prawo żywnościowe	KS	VII	30			30	2
4	Organizacja i zarządzanie procesem produkcyjnym	KP	VII	15			15	1
5	Rachunkowość przedsiębiorstw żywnościowych	KS	VII	15	15		30	3
6	Seminarium dyplomowe	PD	VII		30		30	3
7	Praca dyplomowa	PD/W	VII				0	15
Razem				105	45	30	180	30
Razem w ciągu 7 semestrów				1115	525	745	2385	219

2. Plan studiów niestacjonarnych

Plan studiów realizowany w formie niestacjonarnej obejmuje łącznie **1485** godzin zajęć w typowych formach dydaktycznych (wykłady, ćwiczenia, seminaria, laboratoria) oraz **12 tygodni** praktyk (480 godz.)

Tabela 9. Plan niestacjonarnych studiów inżynierskich. Kierunek: technologia żywności i żywienie człowieka

O-ucz – Przedmiot ogólnouczelniany

KP – Przedmiot kierunkowy podstawowy

KS - Przedmiot kierunkowy szczegółowy

PD – Przygotowanie pracy dyplomowej

Prak – Praktyki zawodowe

W - Przedmiot do wyboru

Lp.	Nazwa przedmiotu	Grupa przedm	Semestr	Liczba godzin			Łączna liczba godzin	Punkty ECTS
				W	C	L		
1	Ekonomia (E)	KP	I	12	6		18	2
2	Matematyka (E)	KP	I	30	24		54	7
3	Chemia ogólna i nieorganiczna (E)	KP	I	18	6	18	42	7
4	Podstawy informatyki	O-ucz	I	12		24	36	5
5	Język obcy I	O-ucz/W	I		36		36	3
6	Ergonomia, bhp w przemyśle spożywczym	KP	I	12			12	1
7	Rysunek techniczny z elementami maszyn	KP	I	18	18		36	5
Razem				102	90	42	234	30
1	Chemia organiczna (E)	KP	II	30		24	54	6
2	Chemia fizyczna	KP	II	18		9	27	4
3	Fizyka (E)	KP	II	18		18	36	5
4	Język obcy II	O-ucz/W	II		36		36	3
5	Maszynoznawstwo z miernictwem (E)	KP	II	30		15	45	5
6	Surowce spożywcze	KS	II	18		18	36	4
7	Wychowanie fizyczne	O-ucz/W	II		10		10	1
8	Praktyka - 2 tygodnie	Prak/W	II				0	3
Razem				114	46	84	244	31

1	Technologia gastronomiczna	KS	III	18		18	36	5
2	Chemia żywności	KS	III	18		18	36	5
3	Biochemia	KP	III	12		18	30	5
4	Mikrobiologia żywności	KP	III	30		24	54	5
5	Ogólna technologia żywności (E)	KP	III	30		24	54	6
6	Język obcy III (E)	O-ucz/W	III		36		36	4
7	Produkcja żywności ekologicznej	KS	III	18			18	2
Razem				126	36	102	264	32
1	Analiza i ocena jakości żywności (E)	KS	IV	24		30	54	5
2	Podstawy żywienia człowieka	KP	IV	18		18	36	5
3	Inżynieria procesowa i aparatura przemysłu spożywczego (E)	KP	IV	30		24	54	7
4	Opakowania żywności / Materiały do kontaktu z żywnością	KS	IV	12		9	21	2
5	Organizacja i ekonomika przedsiębiorstw żywnościowych (E)	KP	IV	18	9		27	3
6	Marketing żywności lub Autoprezentacja i sztuka negocjacji	KS/W	IV	9	9		18	2
7	Fakultet ogólnouczelniany	O-ucz/W	IV	18			18	2
8	Praktyka technologiczna – 5 tyg.	Prak/W	IV				0	7
Razem				129	18	81	228	33
1	Higiena i bezpieczeństwo produkcji żywności	KS	V	18		9	27	4
2	Analiza sensoryczna	KP	V	9		18	27	3
3	Żywienie człowieka	KS	V	9		9	18	3
4	Moduł podstaw technologii 5/8 (E):	KS/W	V					
4a	Technologia przemysłu fermentacyjnego (E)	KS/W	V	14		14	28	4
4b	Technologia zbóż (E)	KS/W	V	14		14	28	4
4c	Technologia mięsa (E)	KS/W	V	14		14	28	4
4d	Technologia tłuszczów i koncentratów spożywczych (E)	KS/W	V	14		14	28	4
4e	Technologia mleka (E)	KS/W	V	14		14	28	4
4f	Technologia owoców i warzyw (E)	KS/W	V	14		14	28	4
4g	Trendy w żywieniu człowieka (E)	KS/W	V	14		14	28	4
4h	Nowe trendy w technologii i analizie żywności (E)	KS/W	V	14		14	28	4
5.	Logistyka	KP	V	9			9	1

6	Fakultet ogólnouczelniany	O-ucz/W	V	18			18	2
Razem				133	0	106	239	33
1	Projektowanie zakładów łańcucha żywnościowego	KS	VI	12	24		36	5
2	Towaroznawstwo żywności	KS	VI	18		18	36	5
4	Automatyzacja w przemyśle spożywczym lub Właściwości fizyczne żywności	KS/W	VI	9		9	18	3
5	Seminarium dyplomowe	PD	VI		18		18	3
6	Statystyczne opracowanie wyników	KP	VI	9	18		27	3
7	Toksykologia żywności	KS	VI	18			18	3
8	Ochrona własności intelektualnej	O-ucz	VI	9			9	1
9	Praktyka specjalizacyjna – 5 tyg.	Prak/W	VI				0	7
Razem				75	60	27	162	30
1	Systemy zarządzania jakością	KS	VII	12			12	1
3	Podstawy dietetyki	KP	VI	18		18	36	5
2	Prawo żywnościowe	KS	VII	18			18	2
3	Organizacja i zarządzanie procesem produkcyjnym	KP	VII	12			12	1
4	Rachunkowość przedsiębiorstw żywnościowych	KS	VII	9	9		18	3
5	Seminarium dyplomowe	PD	VII		18		18	3
6	Praca dyplomowa	PD/W	VII				0	15
Razem				69	27	18	114	30
Razem w ciągu 7 semestrów				748	277	460	1485	219

V – WSKAŹNIKI ILOŚCIOWE

Tabela 10. Wskaźniki ilościowe

L.p.	Kryterium wskaźnika	Sposób wyrażenia wskaźnika	Tryb studiów	
			stacjonarne	niestacjonarne
1.	Zajęcia dydaktyczne	godziny	2385 godz.	1485 godz.
2.	Wykłady	% zajęć dydaktycznych	1115 godz. (46,8%)	748 godz. (50,4%)
3.	Inne zajęcia dydaktyczne (laboratoria, ćwiczenia, seminaria)	% zajęć dydaktycznych	1270 godz. (53,3%)	737 godz. (50,2%)
4.	W tym laboratoria	% zajęć dydaktycznych	745 godz. (31,2%)	460 godz. (31%)
5.	Zajęcia praktyczne (laboratoria + praktyki)	godziny	1225 godz.	940 godz.
		% w stosunku do innych zajęć dydaktycznych	51,4%	63,3%
6.	Ilość praktyk	tygodnie	12 tyg. = 480 godz.	12 tyg. = 480 godz.
7.	Zajęcia do wyboru ogółem	% ECTS	1080 godz. (45,3%)	810 godz. (54,6%)