



## **PROGRAM STUDIÓW II STOPNIA**

**KIERUNEK: Technologia żywności i żywienie człowieka**

**obowiązujący od roku akademickiego 2019/2020**

**ze zmianami wprowadzonymi w roku 2020/2021 uwzględniające stanowiska  
interpretacyjne nr 4/2020, nr 5/2020, nr 7/2020, nr 9/2020**

**Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej**

**zmiany w obowiązującym programie studiów zostały wprowadzone**

**Uchwałą Senatu PWSiP w Łomży z dnia 22.04.2021 r.**

**Kwalifikacja na poziomie 7 PRK**

**Profil kształcenia – praktyczny**

**Forma studiów - stacjonarne i niestacjonarne**

---

**Łomża, 2021**

## SPIS TREŚCI

|                                                                                                                                                                                                            |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>I. INFORMACJE PODSTAWOWE.....</b>                                                                                                                                                                       | <b>3</b>  |
| 1. WYMAGANIA WSTĘPNE - OPIS KOMPETENCJI OCZEKIWANYCH OD KANDYDATA UBIEGAJĄCEGO SIĘ O PRZYJĘCIE NA STACJONARNE I NIESTACJONARNE STUDIA II STOPNIA KIERUNKU TECHNOLOGIA ŻYWNOSTCI I ŻYWIENIE CZŁOWIEKA ..... | 3         |
| 2. OBSZAR KSZTAŁCENIA .....                                                                                                                                                                                | 4         |
| 3. CELE KSZTAŁCENIA .....                                                                                                                                                                                  | 4         |
| 4. ZWIĄZEK PROGRAMU STUDIÓW Z MISJĄ UCZELNI I STRATEGIĄ JEJ ROZWOJU .....                                                                                                                                  | 5         |
| 3.1. Związek programu studiów z Misją Uczelni.....                                                                                                                                                         | 5         |
| 3.2. Związek programu studiów ze Strategią Rozwoju PWSliP w Łomży .....                                                                                                                                    | 6         |
| 3.3. Związek programu studiów ze Strategią Rozwoju Wydziału Informatyki i Nauk o Żywności PWSliP w Łomży .....                                                                                             | 7         |
| 4. KONSULTACJE DOTYCZĄCE PROGRAMU STUDIÓW .....                                                                                                                                                            | 8         |
| <b>II. EFEKTY UCZENIA SIĘ.....</b>                                                                                                                                                                         | <b>9</b>  |
| 1. KIERUNKOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ .....                                                                                                                                                                     | 9         |
| 2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA POSZCZEGÓLNYCH GRUP PRZEDMIOTÓW / ZAJĘĆ .....                                                                                                                                    | 12        |
| 3. SPOSÓB WERYFIKACJI OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ W TRAKCIE CAŁEGO PROCESU KSZTAŁCENIA.....                                                                                                           | 12        |
| 4. MATRYCA POWIĄZAŃ EFEKTÓW UCZENIA SIĘ Z PRZEDMIOTAMI.....                                                                                                                                                | 13        |
| 5. PODSTAWOWE SPOSOBY POTWIERDZANIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ .....                                                                                                                                              | 16        |
| <b>III. RAMOWY PROGRAM STUDIÓW ORAZ PODSTAWOWE SPOSOBY JEGO WERYFIKACJI ...</b>                                                                                                                            | <b>18</b> |
| 1. SKŁADOWE PROGRAMU STUDIÓW – GRUPY PRZEDMIOTÓW / ZAJĘĆ .....                                                                                                                                             | 18        |
| 2. RAMOWY PROGRAM STUDIÓW .....                                                                                                                                                                            | 18        |
| 2.1. Ramowy program studiów stacjonarnych.....                                                                                                                                                             | 18        |
| 2.2. Ramowy program studiów niestacjonarnych.....                                                                                                                                                          | 20        |
| <b>IV. PLAN STUDIÓW II ST. KIERUNKU TECHNOLOGIA ŻYWNOSTCI I ŻYWIENIE CZŁOWIEKA</b>                                                                                                                         | <b>23</b> |
| 1. Plan studiów stacjonarnych .....                                                                                                                                                                        | 23        |
| 2. Plan studiów niestacjonarnych .....                                                                                                                                                                     | 25        |
| <b>V. PRAKTYKI ZAWODOWE .....</b>                                                                                                                                                                          | <b>27</b> |
| 1. ZAŁOŻENIA I ZASADY ORGANIZACJI PRAKTYK.....                                                                                                                                                             | 27        |
| 2. CELE I PROGRAM PRAKTYK ORAZ SYSTEM NADZORU I ZALICZANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH .....                                                                                                                        | 28        |
| <b>VI. PROCES DYPLOMOWANIA .....</b>                                                                                                                                                                       | <b>30</b> |
| <b>VII. WSKAŹNIKI ILOŚCIOWE NA STUDIACH STACJONARNYCH I NIESTACJONARNYCH.....</b>                                                                                                                          | <b>32</b> |

## I INFORMACJE PODSTAWOWE

|                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa kierunku studiów                                                         | <b>Technologia żywności i żywienie człowieka</b>                                                                                                                                                                                                 |
| Jednostka prowadząca studia                                                    | <b>Wydział Informatyki i Nauk o Żywności (WliNZ)</b>                                                                                                                                                                                             |
| Poziom kształcenia                                                             | <b>studia drugiego stopnia, kwalifikacja na poziomie 7 PRK</b>                                                                                                                                                                                   |
| Profil kształcenia                                                             | <b>praktyczny</b>                                                                                                                                                                                                                                |
| Forma studiów                                                                  | <b>stacjonarne i niestacjonarne</b>                                                                                                                                                                                                              |
| Liczba semestrów                                                               | <b>3</b>                                                                                                                                                                                                                                         |
| Tytuł zawodowy nadawany absolwentom                                            | <b>magister</b>                                                                                                                                                                                                                                  |
| Dziedziny nauki i dyscypliny naukowe do których odnoszą się efekty uczenia się |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| – obszar wiedzy                                                                | <b>nauki rolnicze, leśne i weterynaryjne</b>                                                                                                                                                                                                     |
| – dziedzina nauki                                                              | <b>nauki rolnicze</b>                                                                                                                                                                                                                            |
| – dyscyplina naukowa                                                           | <b>technologia żywności i żywienia</b>                                                                                                                                                                                                           |
| Łączna liczba punktów ECTS                                                     | <b>90 pkt.</b> na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych, w tym <b>15 pkt. ECTS</b> za samodzielną pracę dyplomową wykonaną na wybrany temat pod opieką nauczyciela akademickiego oraz <b>14 pkt. ECTS</b> za 3 miesięczne praktyki (12 tyg.) |

### 1. Wymagania wstępne - opis kompetencji oczekiwanych od kandydata ubiegającego się o przyjęcie na stacjonarne i niestacjonarne studia II stopnia kierunku **technologia żywności i żywienie człowieka**

Rekrutacja na studia II stopnia na kierunek **Technologia żywności i żywienie człowieka**, jest realizowana zgodnie z Regulaminem Postępowania Rekrutacyjnego w PWSliP w Łomży. Kandydaci są przyjmowani wg listy rankingowej zgodnie ze średnią arytmetyczną ocen uzyskaną w toku studiów I stopnia.

Kierunek kształcenia przeznaczony jest dla kandydatów legitymujących się dyplomem ukończenia studiów I stopnia kierunku **Technologia żywności i żywienie człowieka** lub pokrewnych kierunków studiów inżynierskich i licencjackich, zgodnie z ogólnie przyjętymi na Uczelni zasadami.

**Kandydat na studia II stopnia powinien** posiadać kwalifikacje pierwszego stopnia oraz kompetencje niezbędne do kontynuacji kształcenia na studiach drugiego stopnia na tym kierunku kształcenia, w szczególności:

- ma ogólną wiedzę z zakresu przedmiotów podstawowych oraz o technicznych zagadnieniach inżynierskich, przydatną do produkcji żywności i żywienia człowieka,
- zna typowe technologie produkcji żywności, budowę i zasadę działania urządzeń wchodzących w skład linii produkcyjnych oraz zasady ich projektowania,
- zna i potrafi zastosować metody analizy surowców i produktów spożywczych,
- zna rolę i znaczenie żywienia, wartości odżywczej (energetycznej, zawartości składników odżywczych i składników bioaktywnych w produktach spożywczych, dla funkcjonowania organizmu i zdrowia człowieka),
- ma podstawową wiedzę ekonomiczną, prawną i statystyczną niezbędną w zakresie produkcji żywności,
- potrafi identyfikować zagrożenia biologiczne, chemiczne i fizyczne w produkcji żywności,
- zna ogólne zasady zarządzania jakością i bezpieczeństwem w łańcuchu żywnościowym.

W przypadku kandydatów (absolwentów studiów I stopnia innych kierunków niż **Technologia żywności i żywienie człowieka** lub pokrewnych), u których pojawią się różnice programowe, może pojawić się konieczność uzupełnienia dodatkowych efektów uczenia się z zakresu studiów I stopnia. Wówczas, Komisja Rekrutacyjna wskaże (indywidualnie) konieczność uzupełnienia efektów uczenia się umożliwiających studiowanie na kierunku **Technologia żywności i żywienie człowieka II stopnia**.

## 2. Obszar kształcenia

Tabela 1. Procentowy udział punktów ECTS dla dziedzin i dyscyplin naukowych, do których został przyporządkowany kierunek kształcenia..

| Dziedzina nauk | Dyscyplina naukowa              | Punkty ECTS |                           |
|----------------|---------------------------------|-------------|---------------------------|
|                |                                 | Liczba      | % wszystkich punktów ECTS |
| rolniczych     | technologia żywności i żywienia | 90          | 100 %                     |

Na studiach II stopnia na kierunku **Technologia żywności i żywienie człowieka** wiodącą dziedziną naukową jest dziedzina nauk rolniczych, wiodącą dyscypliną naukową jest technologia żywności i żywienia. Zakładane efekty uczenia się, zapisane w programie studiów, są adekwatne do wskazanej dziedziny i dyscypliny.

## 3. Cele kształcenia

Kształcenie odbywa się w oparciu o obowiązujący Regulamin Studiów w Państwowej Wyższej Szkole Informatyki i Przedsiębiorczości w Łomży oraz Uczelniany System Zarządzania Jakością Kształcenia. Program studiów został pozytywnie zaopiniowany przez Samorząd Studencki oraz przez wybranych przedstawicieli zakładów pracy z branży przemysłu spożywczego.

Program studiów na kierunku **Technologia żywności i żywienie człowieka II stopnia** został opracowany jako **profil praktyczny** zgodnie z Misją Uczelni i ze Strategią Rozwoju Uczelni i Wydziału. Profil ten oraz opracowany rozkład zajęć mają służyć realizacji podstawowego założenia misji Uczelni, którym jest **kształcenie praktyków**. Ma on zapewnić Absolwentom pogłębioną wiedzę z zakresu produkcji i przetwórstwa żywności oraz żywienia człowieka, ale przede wszystkim studenci mają nabyć umiejętności praktyczne. Program studiów jest dostosowany do potrzeb rozwoju regionu związanego z przetwórstwem rolno-spożywczym i produkcją żywności.

Nadrzędnym celem kształcenia na kierunku **Technologia żywności i żywienie człowieka II stopnia** jest wykształcenie przyszłych pracowników mających pogłębioną wiedzę, umiejętności zawodowe i kompetencje społeczne zgodnie z kwalifikacjami na poziomie 7 PRK, niezbędne do realizacji zadań związanych z przetwarzaniem żywności oraz żywieniem człowieka, przede wszystkim w zakresie:

- przetwarzania, utrwalania, przechowywania i kontroli jakości żywności, z uwzględnieniem zasad racjonalnego żywienia oraz żywienia człowieka w różnych stanach fizjologicznych organizmu ludzkiego,
- kompetencji technologicznych przydatnych w przedsiębiorstwach, zakładach i instytucjach zajmujących się kontrolą, obrotem żywności oraz żywieniem człowieka,

- kompetencji technologicznych i organizacyjnych ułatwiających podjęcie działalności gospodarczej związanej z przetwórstwem żywności i jej obrotem,
- wykształcenia i ukierunkowania wiedzy i umiejętności pozwalających kontynuować naukę na studiach III stopnia.

**Absolwent studiów II stopnia kierunku 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,
- konsultantem i/lub ekspertem doradczym w zakresie produkcji surowców i ich przetwarzania zarówno w małych, średnich jak i dużych zakładach przemysłu spożywczego, czy zakładach żywienia zbiorowego,
- konsultantem i/lub ekspertem w zakresie wartości odżywczej produktów spożywczych oraz w zakresie żywienia człowieka (indywidualnego lub w placówkach żywienia zamkniętego i otwartego),
- świadomym konsumentem.

Wartością dodaną założonego programu studiów jest wskazanie studentom drogi samodzielnego poszukiwania informacji na temat badań 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 będzie lepiej potrafił działać w zmieniającej się rzeczywistości prawno-ekonomicznej, organizacyjnej i społecznej.

#### **4. Związek programu studiów z Misją Uczelni i Strategią jej rozwoju**

##### **3.1. Związek programu studiów z Misją Uczelni**

Program studiów na kierunku **Technologia żywności i żywienie człowieka** na poziomie II stopnia w PWSliP w Łomży starano się opracować tak, aby był zgodny z przyjętą Misją Uczelni. Zgodność tę można wyszczególnić w następujących punktach:

- Rozwój kierunku kształcenia będzie przyczyniał się do wsparcia rozwoju regionu, ponieważ stworzy szansę podnoszenia kwalifikacji zawodowych mieszkańcom Łomży i okolic, w pobliżu ich miejsca zamieszkania, bez konieczności migracji do większych ośrodków akademickich. W ten sposób umożliwi się wielu osobom, zwłaszcza pochodzącym z uboższych lub ubożających rodzin, dalsze kształcenie, bez przymusu wydatkowania środków finansowych na życie poza domem rodzinnym.
- Kształcenie wykwalifikowanej kadry w pobliżu miejsca zamieszkania może wspomóc działalność miejscowych przetwórców surowców rolno-spożywczych (w tym żywności), ponieważ niektórzy studenci - pracownicy są zainteresowani rozwiązywaniem doraźnych problemów technologicznych w swoich firmach, co ma aktualnie odzwierciedlenie w realizacji

niektórych prac inżynierskich; kształcenie na poziomie magisterskim pozwoli na zdobycie znacznie większego doświadczenia zawodowego w tym względzie i skuteczniejsze przygotowanie pracownika do świadomego rozwiązywania pojawiających się problemów w macierzystym przedsiębiorstwie.

- Przetwórstwo rolno-spożywcze jest dominującą gałęzią gospodarki na Podlasiu i powinno być rozwijane, a mieszkańcom powinno stworzyć się możliwość stałego kształcenia w tym kierunku. Podlasie ma unikalne warunki środowiskowe do produkcji żywności – swoistą mikroflorę, specyficzne warunki glebowe i klimatyczne, co może odróżniać żywność wytwarzaną w tym regionie od żywności produkowanej w innych regionach Polski i Unii Europejskiej. Istniejący potencjał powinno się więc rozwijać i pielęgnować tę odrębność przekazując ją młodszemu pokoleniu.
- Poziom kształcenia na pierwszym stopniu (I stopniu) stanowi jedynie wstęp do zdobywania pogłębionej wiedzy. Jest głównie „narzędziem” do wskazania złożonych i wielokierunkowych zjawisk, które zachodzą w trakcie przetwórstwa żywności. Dopiero nauka na II stopniu pozwala na dokładne wyjaśnienie wielu zjawisk, ich lepsze zrozumienie, co zawsze skutkuje możliwością świadomego rozwiązywania pojawiających się problemów. Pogłębianie wiedzy wskazuje studentom i studentom-pracownikom konieczność ciągłego rozwoju zawodowego, a niekiedy nawet naukowego.
- Nauczanie pozwala ponadto kształtować umysły młodzieży w duchu odpowiedzialności za przyszłość osobistą, Regionu, Polski i Europy nie tylko przez wychowanie, ale przede wszystkim przez przekazywanie aktualnej, wciąż zmieniającej się wiedzy i poszukiwanie prawdy.

### 3.2. Związek programu studiów ze Strategią Rozwoju PWSliP w Łomży

Rozwój kierunku **Technologia żywności i żywienie człowieka**, jest zgodny z przyjętą Strategią Rozwoju PWSliP w Łomży. Zgodność tę, w punktach zasadniczych, w skrócie, zasugerowano poniżej:

- Rozwój kierunku kształcenia jest zgodny z zasadniczym celem „Strategii Rozwoju Państwowej Wyższej Szkoły Informatyki i Przedsiębiorczości w Łomży do roku 2020”, którym jest „istotne podwyższenie jakości we wszystkich obszarach działania uczelni w długookresowej perspektywie”; rozwój kierunku kształcenia w zakresie technologii żywności i żywienia człowieka na poziomie II stopnia stanowi właśnie „istotne podwyższenie jakości” w zakresie kształcenia.
- Rozwój kierunku kształcenia jest jednoznaczny z doskonaleniem i stałą adaptacją oferty dydaktycznej - oferowanego zestawu kierunków kształcenia w celu dostosowywania do aktualnych i zmieniających się potrzeb edukacyjnych (Strategia, część III, cele strategiczne, pkt 4; część III, Podporządkowane cele operacyjne, pkt. 4).
- Zgodnie ze strategią rozwoju PWSliP w Łomży na kierunku **Technologia żywności i żywienie człowieka** (II stopień) planuje się kształcenie praktyków, jako kontynuacja nauczania na I stopniu (Strategia, część II, Misja, Kształcimy Praktyków).
- Rozwój kierunku kształcenia będzie wiązał się z koniecznością rozwoju kadry dydaktycznej i naukowej (Strategia, część III, Cele strategiczne, pkt. 1, 4 i 5; część III, Podporządkowane

cele operacyjne, pkt. 1), co przyniesie istotne, niewymierne i wymierne korzyści dla studentów i całej Uczelni.

- Rozwijająca się kadra naukowa pozwoli na realizację badań naukowych i wzmocnienie możliwości publikacyjnych, co jest warunkiem koniecznym budowania prestiżu całej Uczelni (Strategia, część III, Podporządkowane cele operacyjne, pkt. 1.3).

Istotną społecznie korzyścią z rozwoju wspomnianego kierunku kształcenia jest popieranie studenckiego ruchu naukowego (Strategia, część III, Podporządkowane cele operacyjne, pkt. 4.4) nie tylko przez wspieranie działalności kół naukowych ale przede wszystkim przez możliwość rozwiązywania realnych problemów technologicznych w przetwórstwie żywności w ramach prac dyplomowych, o czym już wspomniano powyżej.

### 3.3. Związek programu studiów ze Strategią Rozwoju Wydziału Informatyki i Nauk o Żywności PWSliP w Łomży

Strategia Rozwoju Wydziału PWSliP w Łomży, opracowana została w zgodzie z ogólną Misją i Strategią Rozwoju PWSliP w Łomży planowaną na lata 2012-2020. Strategia ta była dostosowywana do strategicznego programu badań naukowych i prac rozwojowych „Środowisko naturalne, rolnictwo i leśnictwo” – BIOSTRATEG – zatwierdzonego przez Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego w obszarze bezpieczeństwa żywnościowego i bezpieczeństwa żywności.

Zgodnie z opracowaną Strategią zaplanowano wdrożyć „budowanie” systemu holistycznego postrzegania żywności, czyli traktowania jej jako całości złożonej z pojedynczych składników / systemów, które sprzężone ze sobą w różny sposób - w różny sposób wpływają na bezpieczeństwo, w tym zdrowie człowieka. Takie postrzeganie żywności – jako zasadniczego czynnika wpływającego na ogólny dobrostan jednostek i w rezultacie całego społeczeństwa - zobowiązuje do weryfikacji dotychczasowego oraz opracowania i wdrożenia w najbliższej perspektywie odpowiedniejszego systemu kształcenia przyszłych technologów żywności i specjalistów w zakresie żywienia człowieka. W tym celu należy uwzględnić ogólnopolski trend do budowania obszaru bezpieczeństwa żywnościowego i żywności, łącząc go ze zmianami zachodzącymi w najbliższym otoczeniu i z pojawiającymi się potrzebami społecznymi, w tym na lokalnym rynku pracy, aby dokonywać zmian korzystnych dla działania Wydziału, Uczelni i całego regionu.

Wraz z rozwojem przetwórstwa spożywczego, rośnie zapotrzebowanie na właściwie przygotowanych praktyków, którzy rozumieją i potrafią uczestniczyć w tworzeniu procesu produkcji żywności tak, aby w całym łańcuchu przemian surowców zapewnić zachowanie w nich jak największą ilość cennych składników odżywczych i bioaktywnych. **Technologia żywności i żywienie człowieka**, jest jednym z ciekawszych i prospołecznych kierunków, jakie oferują uczelnie wyższe. Studia przygotowują technologów i analityków dla przemysłu spożywczego i fermentacyjnego oraz specjalistów z zakresu żywienia, w tym dla służb urzędowej kontroli żywności, a także pracowników badawczych. Jakość kształcenia na kierunku **Technologia żywności i żywienie człowieka**, jest wspierana przez szereg firm przemysłu spożywczego i zaplecza rolnictwa.

Zgodnie z Misją Wydziału zgodną z Misją przyjętą dla całej Uczelni należy wciąż czynić starania, aby program studiów na kierunku **Technologia żywności i żywienie człowieka** II stopnia

spełniał wymagania efektów uczenia się dla kierunków praktycznych. Pracuje się więc nad rozwijaniem w studentach umiejętności stosowania zdobyczy nauki / wiedzy w praktyce. W tym celu opracowuje się tematykę ćwiczeń i laboratoriów tak, aby ich treści były praktyczną formą realizacji zagadnień wykładowych, bądź ich praktycznym dopełnieniem, w zależności od charakteru przedmiotu. W tok szkolenia są włączane instrumentalne metody oceny żywności, a w ramach prac magisterskich przeprowadzane są doświadczenia naukowe, uczące przyszłych technologów metod oceny żywności, sposobu badania zmian, oceny stopnia degradacji składników żywieniowych i stopnia ich zepsucia.

Opracowywanie wyników doświadczeń pod kierunkiem promotorów ma wskazywać „drogę” do samodzielnego myślenia, konstruktywnego formułowania wniosków, szacowania własnych błędów i poszukiwania skuteczniejszych rozwiązań.

Realizując zaplanowaną wcześniej Strategię Wydziału wprowadzającą kolejne stopnie nauczania, można spodziewać się, że Wydział Informatyki i Nauk o Żywności może stać się miejscem o ugruntowanej pozycji nie tylko w regionie, ale także w Polsce, w którym w nowoczesnych laboratoriach będą kształceni fachowcy dla najważniejszego przemysłu (rolno-spożywczego) w północno-wschodnim regionie kraju, wpisującego się w kierunki rozwoju całego województwa podlaskiego oraz kształconego zgodnie ze strategią bezpieczeństwa żywności i bezpieczeństwa żywnościowego.

#### **4. Konsultacje dotyczące programu studiów**

W procesie tworzenia obecnej wersji programu studiów, w tym w określaniu efektów uczenia się oraz programu studiów uwzględnione zostały opinie interesariuszy wewnętrznych oraz zewnętrznych, tj. opinie wyrażone przez: studentów studiów I stopnia kierunku **Technologia żywności i żywienie człowieka** dotyczące ich oczekiwań i potrzeb (m.in. poprzez konsultacje dokonywane przez nauczycieli akademickich); nauczycieli realizujących zajęcia dydaktyczne na kierunku **Technologia żywności i żywienie człowieka**, biorących udział w tworzeniu niniejszego programu; przedstawicieli pracodawców, w szczególności Radę Praktyków działającą przy Wydziale Informatyki i Nauk o Żywności. Opinie interesariuszy uzyskane zostały w formie ocen oraz rekomendacji.



## II. EFEKTY UCZENIA SIĘ

Opis zakładanych efektów uczenia się dla kierunku, poziomu i profilu kształcenia uwzględnia uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia dla poziomów 6-7 określone w ustawie z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz. U. z 2020 r. poz. 226) oraz charakterystyki drugiego stopnia dla poziomów 6-7 określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6 – 8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz. U z 2018 r. poz. 2218).

### 1. Kierunkowe efekty uczenia się

Uwzględniając specyfikę kierunku **Technologia żywności i żywienie człowieka** prowadzonych w Państwowej Wyższej Szkole Informatyki i Przedsiębiorczości w Łomży oraz ustalone przez Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 7, przyjęto poniższe kierunkowe efekty uczenia się na profilu praktycznym, tj. kwalifikacje, które mają być osiągnięte przez każdego z absolwentów studiów stacjonarnych i niestacjonarnych. W efektach uczenia się uwzględniono tylko wybrane efekty z zakresu kompetencji inżynierskich, ponieważ są one realizowane na studiach I stopnia tego samego kierunku kształcenia.

Tabela. 2. Zgodność kierunkowych efektów uczenia się z efektami uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 7 PRK dla II stopnia o profilu praktycznym.

| Symbol                   | Kierunkowe efekty uczenia się                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Odniesienie do:<br>uniwersalnych<br>charakterystyk<br>poziomów w<br>PRK <sup>[1]</sup> ;<br>charakterystyk<br>drugiego<br>stopnia PRK <sup>[2]</sup> |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Wiedza:</b> absolwent |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                      |
| K_W01                    | w pogłębionym stopniu zna i rozumie stan i cele polityki żywnościowej, metodologię badań oraz podstawowe teorie w zakresie nauk o żywności i żywieniu oraz wykazuje znajomość ich praktycznego zastosowania;                                                                                                                                    | P7S_WG                                                                                                                                               |
| K_W02                    | w pogłębionym zna i rozumie stopniu rolę i znaczenie środowiska przyrodniczego i zrównoważonego użytkowania na surowce rolno-spożywcze, na cechy jakościowe żywności, żywienie człowieka oraz wykorzystanie tych surowców w przetwarzaniu żywności i komponowaniu posiłków, ich różnorodność biologiczną oraz zagrożenia dla zdrowia człowieka; | P7S_WG                                                                                                                                               |

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| K_W03                                   | w pogłębionym stopniu zna i rozumie stan i kompleksowe działanie czynników determinujących funkcjonowanie i rozwój obszarów wiejskich w ramach łańcucha żywnościowego, czynniki determinujące jakość produkowanej żywności, procesy przetwórcze surowców spożywczych w technologii żywności i na oddziaływanie zdrowotne na człowieka; | P7S_WG |
| K_W04                                   | w pogłębionym stopniu zna i rozumie zasady utrzymania urządzeń, obiektów, systemów technicznych i technologii typowych dla przetwórstwa rolno-spożywczego w zakresie nauk o żywności i żywieniu oraz wykazuje zdolność do ich praktycznego zastosowania;                                                                               | P7S_WG |
| K_W05                                   | w pogłębionym stopniu zna i rozumie uwarunkowania etyczne i prawne związane z działalnością naukową, dydaktyczną oraz wdrożeniową w zakresie nauk o żywności i żywieniu człowieka;                                                                                                                                                     | P7S_WK |
| <b>Umiejętności: absolwent potrafi</b>  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |
| K_U01                                   | potrafi stosować zaawansowane techniki, narzędzia badawcze i technologie w zakresie nauk o żywności i żywieniu;                                                                                                                                                                                                                        | P7S_UW |
| K_U02                                   | potrafi samodzielnie planować i przeprowadzać eksperymenty i pomiary, w tym o charakterze wdrożeniowym, w zakresie nauk o żywności i żywienia, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski;                                                                                                                                       | P7S_UW |
| K_U03                                   | potrafi samodzielnie i wszechstronnie analizować problemy wpływające na produkcję i jakość żywności, a także stosować specjalistyczne techniki w zakresie nauk o żywności i żywienia i je optymalizować, dostosowując je do zasobów przyrody w celu poprawy jakości życia człowieka;                                                   | P7S_UW |
| K_U04                                   | potrafi komunikować się na tematy z zakresu nauk o żywności i żywienia człowieka ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców, prowadzić debatę, posługiwać się językiem obcym na poziomie B2+ oraz w wyższym stopniu w zakresie kierunkowej terminologii;                                                                                      | P7S_UK |
| K_U05                                   | potrafi kierować pracą zespołu pracującego w zakresie nauk o żywności i żywienia człowieka;                                                                                                                                                                                                                                            | P7S_UO |
| K_U06                                   | potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie i ukierunkowywać innych w tym zakresie;                                                                                                                                                                                                                 | P7S_UU |
| <b>Kompetencje społeczne: absolwent</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |
| K_K01                                   | jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych w zakresie nauk o żywności i żywienia człowieka;                                                                                                                                | P7S_KK |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| K_K02 | jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych, inspirowania i organizowania działalności na rzecz środowiska społecznego, inicjowania działania na rzecz interesu publicznego, myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy, w zakresie przetwórstwa żywności i żywienia człowieka;                                                   | P7S_KO |
| K_K03 | jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych w zakresie nauk o żywności i żywienia, z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych, w tym:<br>– rozwijania dorobku zawodu,<br>– podtrzymywania etosu zawodu,<br>– przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej oraz działania na rzecz przestrzegania tych zasad. | P7S_KR |

[1] Uniwersalne charakterystyki poziomów w PRK – załącznik do ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. (Dz. U. z 2020 r. poz. 226).

[2] Charakterystyki drugiego stopnia PRK – poziomy 6-8 – część I załącznika do rozporządzenia MNiSW z dnia 14 listopada 2018 r. (Dz. U. z 2018 r. poz. 2218).

#### Objaśnienie stosowanych oznaczeń:

- 1) Uniwersalne charakterystyki poziomów PRK (pierwszego stopnia)

**P** = poziom PRK (6-7)

**U** = charakterystyka uniwersalna

**W** = wiedza

**U** = umiejętności

**K** = kompetencje społeczne

**Przykład: P7U\_W** = poziom 7 PRK, charakterystyka uniwersalna, wiedza

- 2) Charakterystyki poziomów PRK typowe dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego (drugiego stopnia)

**P** = poziom PRK (6-7)

**S** = charakterystyka typowa dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego

**W** = wiedza

**G** = zakres i głębokość

**K** = kontekst

**U** = umiejętności

**W** = wykorzystanie wiedzy

**K** = komunikowanie się

**O** = organizacja pracy

**U** = uczenie się

**K** = kompetencje społeczne

**K** = oceny

**O** = odpowiedzialność

**R** = rola zawodowa

**Przykład: P7S\_WK** = poziom 7 PRK, charakterystyka typowa dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego, wiedza – kontekst

## 2. Efekty uczenia się dla poszczególnych grup przedmiotów / zajęć

Przedstawione w Tabeli 3. kierunkowe efekty uczenia się na studiach drugiego stopnia osiągane są przez realizację przewidzianych programem studiów grup przedmiotów/zajęć.

Tabela 3. Efekty uczenia się dla poszczególnych grup przedmiotów/zajęć.

| Grupa przedmiotów                               | Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się w zakresie |                                  |                          |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------|
|                                                 | wiedzy:                                                    | umiejętności:                    | kompetencji społecznych: |
| <b>G_1</b><br>Przedmioty ogólnouczelniane       | K_W01                                                      | K_U02<br>K_U04<br>K_U06          | K_K01<br>K_K02           |
| <b>G_2</b><br>Przedmioty kierunkowe podstawowe  | K_W01<br>K_W02<br>K_W03<br>K_W04<br>K_W05                  | K_U01<br>K_U03<br>K_U01<br>K_U02 | K_K01<br>K_K02<br>K_K03  |
| <b>G_3</b><br>Przedmioty kierunkowe szczegółowe | K_W01<br>K_W02<br>K_W03<br>K_W04<br>K_W05                  | K_U01<br>K_U02<br>K_U03          | K_K01<br>K_K02<br>K_K03  |
| <b>G_4</b><br>Zajęcia praktyczne (praktyki)     | K_U05                                                      | K_U06                            | K_K01<br>K_K02           |
| <b>G_5</b><br>Przygotowanie pracy dyplomowej    |                                                            | K_U06                            | K_K01                    |

## 3. Sposób weryfikacji osiągniętych efektów uczenia się w trakcie całego procesu kształcenia

Celem weryfikacji efektów uczenia się uzyskiwanych w wyniku realizacji programu studiów na Wydziale Informatyki i Nauk o Żywności Państwowej Wyższej Szkoły Informatyki i Przedsiębiorczości w Łomży jest zapewnienie i doskonalenie jakości kształcenia. Weryfikacja oparta jest o zasady obowiązujące z Uczelnianym Systemem Zarządzania Jakością Kształcenia oraz z zasadami obowiązującymi na Wydziale.

### Podstawowe sposoby weryfikacji efektów uczenia się

W Tabeli 4. sformułowano podstawowe zasady/sposoby weryfikacji obowiązujących efektów uczenia się w zależności od rodzajów zajęć przewidzianych programem studiów II stopnia na kierunku **Technologia żywności i żywienie człowieka**. Sposób weryfikacji celów/efektów uczenia się przypisany poszczególnym przedmiotom/zajęciom określony jest w kartach zajęć (sylabusach).

Tabela 4. Podstawowe sposoby weryfikacji efektów uczenia się

| Rodzaj zajęć z określeniem grupy zajęć          | Podstawowy sposób weryfikacji efektów uczenia się                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ćwiczenia<br/>G_1</b>                        | - zaliczenie ustne lub pisemne sprawdzające umiejętność zastosowania zdobytych wiadomości (np. przygotowanie kolokwium, prezentacji, napisanie referatu);<br>- w przypadku języka angielskiego, oprócz częściowych 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; |
| <b>wykłady<br/>G_1</b>                          | - egzamin lub zaliczenie - ustne i/lub pisemne (test wyboru, pytania otwarte, test mieszany) obejmujące sprawdzenie zdobytych wiadomości ogólnych oraz podstawowych umiejętności ich wykorzystania; w przypadku przedmiotów tzw. ogólnouczeniowych – egzamin / zaliczenie obejmuje sprawdzenie postaw (kompetencji) społecznych                                                                                                                  |
| <b>ćwiczenia/<br/>laboratoria<br/>G_2 – G_3</b> | - zaliczenia ustne i/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;                                                                                        |
| <b>wykłady<br/>G_2 – G_3</b>                    | - zaliczenie albo egzamin w formie pisemnej polegające na sprawdzeniu zdobytych wiadomości oraz podstawowych umiejętności ich praktycznego wykorzystania;<br>- w przypadku przedmiotów specjalizacyjnych, obejmujących zajęcia w formie ćwiczeń, egzamin/zaliczenie jest także sprawdzeniem umiejętności interpretacji/analizy podanych zagadnień;                                                                                               |
| <b>praktyki<br/>G_4</b>                         | - 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);                                                                                                                                                                                             |
| <b>praca dyplomowa<br/>g_5</b>                  | - w przypadku seminarium - zaliczenie na podstawie oceny wystawionej przez osobę prowadzącą (uwzględniająca stan realizacji wskazanych zadań związanych z pracą dyplomową, sposób prezentacji wyników częściowych, przeglądu literatury);<br>- w przypadku pracy dyplomowej (tj. przygotowania pracy dyplomowej na wybrany temat) – równoznaczne z zaliczeniem jest uzyskanie pozytywnych recenzji pracy oraz dopuszczenie do obrony;            |

Weryfikacja założonych efektów uczenia się na studiach II stopnia kierunku **Technologia żywności i żywienie człowieka** przeprowadzana jest poprzez podanie po zakończeniu realizacji danego przedmiotu.

#### 4. Matryca powiązań efektów uczenia się z przedmiotami

Matrycę efektów uczenia się realizowanych przez przedmioty kierunkowe podstawowe (KP), szczegółowe do wyboru (KS/W) i ogólnouczeniowe (O-ucz/W) przedstawiono w Tabeli 5.

Tabela. 5. Matryca efektów uczenia się osiąganych na drodze realizacji przedmiotów w poszczególnych semestrach studiów.

| Lp.        | Nazwa przedmiotu                                                                   | Efekty uczenia się |       |       |       |       |       |              |       |       |       |       |       |       |                       |       |       |       | Σ |   |   |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------------|-------|-------|-------|---|---|---|
|            |                                                                                    | Wiedza             | K_W01 | K_W02 | K_W03 | K_W04 | K_W05 | umiejętności | K_U01 | K_U02 | K_U03 | K_U04 | K_U05 | K_U06 | kompetencje społeczne | K_K01 | K_K02 | K_K03 |   |   |   |
| semestr I  |                                                                                    |                    |       |       |       |       |       |              |       |       |       |       |       |       |                       |       |       |       |   |   |   |
| 1          | Polityka wyżywienia ludności                                                       | Wiedza             |       |       | 1     |       |       | umiejętności |       |       | 1     |       |       |       | kompetencje społeczne |       | 1     |       | 3 |   |   |
| 2          | Żywienie wybranych grup ludności                                                   |                    |       | 1     |       |       |       |              |       | 1     |       |       |       |       |                       |       | 1     |       |   | 3 |   |
| 3          | Bezpieczeństwo żywności i zarządzanie jakością                                     |                    |       |       |       | 1     |       |              |       |       | 1     |       |       |       |                       |       |       |       | 1 |   | 3 |
| 4          | Operacje i procesy w produkcji żywności                                            |                    |       |       |       | 4     |       |              |       |       | 1     |       |       |       |                       |       |       | 1     |   |   | 6 |
| 5          | Żywność wygodna i funkcjonalna                                                     |                    |       | 1     |       |       |       |              |       |       |       | 1     |       |       |                       |       |       |       | 1 |   | 3 |
| 6          | Biotechnologia                                                                     |                    |       | 1     |       |       | 1     |              |       | 1     |       |       |       |       |                       |       |       |       |   | 1 | 4 |
| 7          | Bioaktywne składniki w żywności a zdrowie                                          |                    |       |       |       | 1     |       |              |       | 1     |       |       |       |       |                       |       |       | 1     |   |   | 3 |
| 8          | Technologia informacyjna                                                           |                    |       | 1     |       |       |       |              |       |       |       | 1     |       |       |                       |       |       | 1     |   |   | 3 |
| 9          | Język obcy I (poziom B+)                                                           |                    |       |       |       |       |       |              |       |       |       |       | 1     |       |                       |       |       |       |   |   | 1 |
| semestr II |                                                                                    |                    |       |       |       |       |       |              |       |       |       |       |       |       |                       |       |       |       |   |   |   |
| 1          | Moduł przedmiotów szczegółowych do wyboru                                          |                    |       |       |       |       |       |              |       |       |       |       |       |       |                       |       |       |       |   |   |   |
| 1.1.       | Żywienie w wysiłku fizycznym                                                       | Wiedza             | 1     |       |       |       |       | umiejętności |       | 1     |       |       |       |       | kompetencje społeczne |       | 1     |       | 3 |   |   |
| 1.2.       | Nowe metody w analizie żywności                                                    |                    | 1     |       |       |       |       |              |       | 1     |       |       |       |       |                       |       | 1     |       |   | 3 |   |
| 1.3.       | Praktyczna ocena wartości odżywczej żywności                                       |                    | 1     |       |       |       |       |              |       | 1     |       |       |       |       |                       |       |       | 1     |   |   | 3 |
| 1.4.       | Dodatki do żywności                                                                |                    |       |       |       |       | 1     |              |       |       | 1     |       |       |       |                       |       |       |       | 1 |   | 3 |
| 1.5.       | Informatyka w żywności i żywieniu                                                  |                    | 1     |       |       |       |       |              |       | 1     |       |       |       |       |                       |       | 1     |       |   |   | 3 |
| 1.6.       | Mikrobiologia w przetwórstwie żywności                                             |                    |       |       |       | 1     | 1     |              |       | 1     |       |       |       |       |                       |       |       |       | 1 |   | 4 |
| 2          | Przedmiot humanistyczny lub z zakresu nauk społecznych (fakultet ogólnouczelniany) |                    |       |       |       |       |       |              |       |       |       |       |       |       |                       | 1     |       |       | 1 |   | 2 |
| 3          | Język obcy II                                                                      |                    |       |       |       |       |       |              |       |       |       |       | 1     |       |                       |       |       |       |   |   | 1 |
| 4          | Seminarium dyplomowe I                                                             |                    |       |       |       |       |       |              |       |       |       |       |       |       |                       | 1     |       | 1     |   |   | 2 |
| 5          | Praktyka zawodowa - 12 tyg. (3 miesiące)                                           |                    |       |       |       |       |       |              |       |       |       |       |       |       |                       | 1     | 1     |       | 1 | 1 | 5 |

| semestr III |                                                                               |        |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |  |                       |    |   |   |   |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------|---|---|---|---|---|--------------|---|---|---|---|---|---|--|-----------------------|----|---|---|---|
| 1           | Moduł przedmiotów szczegółowych do wyboru                                     |        |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |  |                       |    |   |   |   |
| 1.1.        | Inżynieria genetyczna w produkcji żywności                                    | Wiedza |   |   | 1 |   | 1 | umiejętności | 1 |   |   |   |   |   |  | kompetencje społeczne | 1  |   |   |   |
| 1.2.        | Bioterroryzm żywnościowy i biomonitoring zagrożeń żywnościowych i zdrowotnych |        |   |   | 1 |   |   |              |   |   |   |   | 1 |   |  |                       |    |   |   |   |
| 1.3.        | Żywność nowej generacji                                                       |        |   |   |   |   |   |              | 1 |   |   |   | 1 |   |  |                       |    |   |   | 1 |
| 1.4.        | Zanieczyszczenia i autentyczność żywności                                     |        |   |   | 1 |   |   |              |   | 1 |   |   |   |   |  |                       |    |   |   | 1 |
| 2           | Współczesne trendy w technologii żywności                                     |        |   |   |   |   | 1 |              |   | 1 |   |   |   |   |  |                       |    |   |   | 1 |
| 3           | Prawo żywnościowe w praktyce                                                  |        |   |   |   |   | 1 |              | 1 | 1 |   |   |   |   |  |                       |    |   |   | 1 |
| 4           | Projektowanie produktu żywnościowego i wprowadzanie na rynek                  |        |   |   |   |   | 1 |              |   |   |   |   |   |   |  |                       |    |   |   | 1 |
| 5           | Seminarium dyplomowe II                                                       |        |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |  |                       |    |   | 1 |   |
| 6           | Przygotowanie pracy magisterskiej                                             |        |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |  |                       |    |   | 1 |   |
| Σ           |                                                                               |        | 5 | 5 | 5 | 8 | 5 |              | 7 | 7 | 7 | 2 | 1 | 5 |  |                       | 11 | 9 | 8 |   |

Opis zakładanych efektów uczenia się i ich charakterystykę przygotowano zgodnie z kierunkiem studiów, poziomem i profilem, które określone są w rozporządzeniu MNiSW z dnia 26 września listopada 2018 r. (Dz. U. 2018. Poz. 2218). Efekty uczenia się przyporządkowano dla kwalifikacji na poziomie 7 PRK, tj. II stopnia studiów. Analizę zgodności zakładanych efektów uczenia się z potrzebami rynku pracy wyrażono opiniami wybranych zakładów pracy. Przyjęte efekty uczenia się stanowiły podstawę do opracowania sylabusów dla poszczególnych przedmiotów, weryfikujących spełnianie efektów kierunkowych w kontekście modułów kształcenia.

Weryfikacja, wnioskowanie i wdrażanie efektów uczenia się jest procesem kilkustopniowym i składa się z działań właściwych dla danego kierunku kształcenia. W procesie tworzenia, ewaluacji i doskonalenia programów studiów, stosuje się:

- matryce efektów uczenia się,
- analizę wyników osiągniętych przez studentów,
- ocenę pracy studenta,
- ankiety studenckie,

a także proces kształtowania się zasad i kultury jakości kształcenia, rozwoju postaw godnych studenta i wykładowcy.

Weryfikacja efektów uczenia się przeprowadzana jest również w oparciu o opinie absolwentów II st., którzy zakończą studia na uczelni i rozpoczną pracę zawodową, wskazując na efekty uczenia się, których osiągnięcie ma największe znaczenie dla dalszego ich rozwoju zawodowego wyrażaną m.in. w różnych badaniach ankietowych prowadzonych przez Uczelnię.

Wszystkie wyniki/opinie/uwagi omawiane są/będą szczegółowo na Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia. W zależności od omawianego problemu pojawiającego się w uzyskanych danych podejmowane są/będą odpowiednie decyzje prowadzące do modyfikacji procesu kształcenia.

## 5. Podstawowe sposoby potwierdzania efektów uczenia się

Warunki oraz zasady potwierdzania efektów uczenia się na kierunku **Technologia żywności i żywienie człowieka**, określa właściwa Uchwała Senatu Państwowej Wyższej Szkoły Informatyki i Przedsiębiorczości w Łomży w sprawie sposobu powoływania i trybu działania komisji weryfikujących efekty uczenia się. Potwierdzenie efektów uczenia się stanowi integralny element rekrutacji studentów PWSliP w Łomży i polega na przeprowadzeniu przez uczelnię formalnego procesu sprawdzenia posiadanych przez daną osobę efektów uczenia się, zdobytych poza systemem studiów w procesie kształcenia pozainstytucjonalnego, mającego na celu przyjęcie jej na studia.

Komisja wyznaczona przez Rektora do potwierdzenia efektów uczenia się w wyniku przeprowadzonej weryfikacji potwierdzi, jakie efekty uczenia się określonej osoby odpowiadają efektom uczenia się w programie studiów, czy osoba ta uzyskała efekty uczenia się w stopniu umożliwiającym zaliczenie jej określonych zajęć, grupy zajęć wraz z przypisanymi do nich punktami ECTS w przypadku przyjęcia jej na studia II stopnia. Każdy przypadek jest analizowany indywidualnie z zachowaniem zasady, że w wyniku potwierdzenia efektów uczenia się można zaliczyć studentowi nie więcej niż 50% punktów ECTS przypisanych do danego programu studiów.

Liczba studentów, którzy zostali przyjęci na studia na podstawie najlepszych wyników uzyskanych w wyniku potwierdzenia efektów uczenia się nie może przekroczyć 20% ogólnej liczby studentów na danym kierunku kształcenia. Osoba przyjęta na studia w wyniku potwierdzenia efektów uczenia



się może uczestniczyć w mniejszej liczbie zajęć. Stwarza to możliwość skrócenia czasu odbywanych studiów lub zmniejszyć ich intensywność. Osoby przyjęte na studia w wyniku potwierdzenia efektów uczenia się będą włączone do regularnego trybu studiów. Studenci przyjęci na studia w wyniku potwierdzenia efektów uczenia się mogą studiować według indywidualnej organizacji studiów. Dziekan Wydziału wyznacza opiekuna naukowego dla tych studentów.

### III. RAMOWY PROGRAM STUDIÓW ORAZ PODSTAWOWE SPOSOBY JEGO WERYFIKACJI

#### 1. Składowe programu studiów – grupy przedmiotów / zajęć

Program studiów II stopnia kierunku **Technologia żywności i żywienie człowieka** realizowany jest w określonych obszarach stanowiących grupy przedmiotów / zajęć. Kryteriami wyróżnienia poszczególnych grup są:

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

G\_1 Przedmioty ogólnouczelniane

G\_2 Przedmioty kierunkowe podstawowe

G\_3 Przedmioty kierunkowe szczegółowe

G\_4 Zajęcia praktyczne (praktyka zawodowa)

G\_5 Seminarium dyplomowe i przygotowanie pracy dyplomowej

#### 2. Ramowy program studiów

##### 2.1. Ramowy program studiów stacjonarnych

Liczba godzin dydaktycznych na stacjonarnych studiach drugiego stopnia wynosi:

- 1147 godzin (oferta dla studenta), z których student realizuje obowiązkowo 847 godzin,
- 480 godzin (3 miesiące) praktyk zawodowych,
- praca dyplomowa.

Liczba punktów ECTS wynosi:

- jako oferta dla studenta: 105 pkt., w tym 15 pkt. ECTS za realizację pracy magisterskiej oraz 14 pkt. ECTS za realizację praktyk zawodowych,
- do obowiązkowego uzyskania przez studenta: 90 pkt. ECTS, w tym w tym 15 pkt. ECTS za realizację pracy magisterskiej oraz 14 pkt. ECTS za realizację praktyk zawodowych.

Obciążenia godzinowe i punkty ECTS w poszczególnych grupach przedmiotów dla studiów stacjonarnych przedstawiono w Tabeli 6.

Tabela 6. Ramowy program stacjonarnych studiów II stopnia (magisterskich) na kierunku **Technologia żywności i żywienie człowieka**

| Grupa przedmiotów/zajęć | Przedmiot/zajęcia wchodzące w skład grupy                        | Liczba godz. zajęć dydaktycznych lub praktyk | pkt ECTS |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------|
| G_1                     | Przedmiot ogólnouczelniany 1 – sem. I – Technologia informacyjna | 30                                           | 4        |
|                         | Przedmiot ogólnouczelniany 2* – sem. II                          | 30                                           | 2        |

|                                                     |                                                                                   |                                                   |            |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------|
| <b>Przedmioty ogólnouczelniane</b>                  | Przedmiot humanistyczny lub z zakresu nauk społecznych                            |                                                   |            |
|                                                     | Język obcy* I                                                                     | 30                                                | 4          |
|                                                     | Język obcy* II                                                                    | 30                                                | 3          |
| <b>Podsumowanie G_1</b>                             | <b>łącznie</b>                                                                    | <b>120</b>                                        | <b>13</b>  |
|                                                     | <b>w tym do wyboru*</b>                                                           | <b>90</b>                                         | <b>9</b>   |
| <b>G_2<br/>Przedmioty kierunkowe podstawowe</b>     | Polityka wyżywienia ludności                                                      | 34                                                | 3          |
|                                                     | Żywnienie wybranych grup ludności                                                 | 48                                                | 4          |
|                                                     | Bezpieczeństwo żywności i zarządzanie jakością                                    | 48                                                | 4          |
|                                                     | Operacje i procesy w produkcji żywności                                           | 48                                                | 4          |
|                                                     | Żywność wygodna i funkcjonalna                                                    | 27                                                | 3          |
|                                                     | Biotechnologia                                                                    | 18                                                | 2          |
|                                                     | Współczesne trendy w technologii żywności                                         | 30                                                | 2          |
|                                                     | Prawo żywnościowe w praktyce                                                      | 30                                                | 1          |
|                                                     | Projektowanie produktu żywnościowego i wprowadzanie na rynek                      | 60                                                | 4          |
|                                                     | Bioaktywne składniki w żywności                                                   | 24                                                | 2          |
| <b>Podsumowanie G_2</b>                             | <b>łącznie</b>                                                                    | <b>407</b>                                        | <b>29</b>  |
|                                                     | <b>w tym do wyboru*</b>                                                           | <b>0</b>                                          | <b>0</b>   |
| <b>G_3<br/>Przedmioty kierunkowe szczegółowe</b>    | Żywnienie w wysiłku fizycznym**/                                                  | 60                                                | 3          |
|                                                     | Zanieczyszczenia i autentyczność żywności**/                                      | 60                                                | 3          |
|                                                     | Nowe metody w analizie żywności**/                                                | 60                                                | 3          |
|                                                     | Żywność nowej generacji**/                                                        | 60                                                | 3          |
|                                                     | Praktyczna ocena wartości odżywczej żywności**/                                   | 60                                                | 3          |
|                                                     | Dodatki do żywności**/                                                            | 60                                                | 3          |
|                                                     | Inżynieria genetyczna w produkcji żywności**/                                     | 60                                                | 3          |
|                                                     | Bioterroryzm żywnościowy i biomonitoring zagrożeń żywnościowych i zdrowotnych)**/ | 60                                                | 3          |
|                                                     | Informatyka w żywności i żywieniu**/                                              | 60                                                | 3          |
|                                                     | Mikrobiologia w przetwórstwie żywności**/                                         | 60                                                | 3          |
| <b>Podsumowanie G_3</b>                             | <b>łącznie</b>                                                                    | <b>600</b>                                        | <b>30</b>  |
|                                                     | <b>w tym do wyboru*</b>                                                           | <b>600</b>                                        | <b>30</b>  |
|                                                     | <b>Punkty, które uzyskuje student po wyborze 5 przedmiotów z 10</b>               | <b>300</b>                                        | <b>15</b>  |
| <b>G_4<br/>Praktyki</b>                             | Praktyka zawodowa (3 miesiące) – sem. II.                                         | <b>480</b>                                        | <b>14</b>  |
| <b>G_5<br/>Praca dyplomowa</b>                      | Seminarium dyplomowe sem. II i III                                                | <b>60</b>                                         | <b>4</b>   |
|                                                     | Przygotowanie pracy magisterskiej                                                 |                                                   | <b>15</b>  |
| <b>Łącznie w ciągu trzech semestrów (oferowane)</b> |                                                                                   | <b>1147<br/>(430 godz. wykł.<br/>+ 717 godz.)</b> | <b>105</b> |

|                                                      |                                                                           |           |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                                                      | <b>ćwicz./labor.)</b>                                                     |           |
| <b>w tym student uzyskuje po wyborze przedmiotów</b> | <b>847 godzin<br/>(w tym 330 godz.<br/>wykł. + 517<br/>ćwicz./labor.)</b> | <b>90</b> |

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

\*\* - student wybiera 5 z 10 przedmiotów.

## 2.2. Ramowy program studiów niestacjonarnych

Liczba godzin dydaktycznych na stacjonarnych studiach drugiego stopnia wynosi:

- 649 godzin (oferta dla studenta), z których student realizuje obowiązkowo 499 godzin,
- 480 godzin (3 miesiące) praktyk zawodowych,
- praca dyplomowa.

Liczba punktów ECTS wynosi:

- jako oferta dla studenta: 105 pkt., w tym 15 pkt. ECTS za realizację pracy magisterskiej oraz 14 pkt. ECTS za realizację praktyk zawodowych,
- do obowiązkowego uzyskania przez studenta: 90 pkt. ECTS, w tym w tym 15 pkt. ECTS za realizację pracy magisterskiej oraz 14 pkt. ECTS za realizację praktyk zawodowych.

Obciążenia godzinowe i punkty ECTS w poszczególnych modułach przedmiotów dla studiów niestacjonarnych przedstawiono w Tabeli 7.

Tabela 7. Ramowy program niestacjonarnych studiów II stopnia (magisterskich) na kierunku **Technologia żywności i żywienie człowieka**

| <b>Grupy przedmiotów/zajęć</b>                         | <b>Przedmiot/zajęcia wchodzące w skład grupy</b>                                                 | <b>Liczba godz. zajęć dydaktycznych lub praktyk</b> | <b>pkt ECTS</b> |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------|
| <b>G_1</b><br><b>Przedmioty ogólnouczelniane</b>       | Przedmiot ogólnouczelniany 1 – sem. I – Technologia informacyjna                                 | 27                                                  | 4               |
|                                                        | Przedmiot ogólnouczelniany 2*– sem. II<br>Przedmiot humanistyczny lub z zakresu nauk społecznych | 18                                                  | 2               |
|                                                        | Język obcy* I                                                                                    | 18                                                  | 4               |
|                                                        | Język obcy* II                                                                                   | 18                                                  | 3               |
| <b>Podsumowanie G_1</b>                                | <b>łącznie</b>                                                                                   | <b>81</b>                                           | <b>13</b>       |
|                                                        | <b>w tym do wyboru*</b>                                                                          | <b>54</b>                                           | <b>9</b>        |
| <b>G_2</b><br><b>Przedmioty kierunkowe podstawowe</b>  | Polityka wyżywienia ludności                                                                     | 24                                                  | 3               |
|                                                        | Żywnienie wybranych grup ludności                                                                | 30                                                  | 4               |
|                                                        | Bezpieczeństwo żywności i zarządzanie jakością                                                   | 30                                                  | 4               |
|                                                        | Operacje i procesy w produkcji żywności                                                          | 30                                                  | 4               |
|                                                        | Żywność wygodna i funkcjonalna                                                                   | 18                                                  | 3               |
|                                                        | Biotechnologia                                                                                   | 18                                                  | 2               |
|                                                        | Współczesne trendy w technologii żywności                                                        | 16                                                  | 2               |
|                                                        | Prawo żywnościowe w praktyce                                                                     | 18                                                  | 1               |
|                                                        | Projektowanie produktu żywnościowego i wprowadzanie na rynek                                     | 30                                                  | 4               |
|                                                        | Bioaktywne składniki w żywności                                                                  | 18                                                  | 2               |
| <b>Podsumowanie G_2</b>                                | <b>łącznie</b>                                                                                   | <b>256</b>                                          | <b>29</b>       |
|                                                        | <b>w tym do wyboru*</b>                                                                          | <b>0</b>                                            | <b>0</b>        |
| <b>M_3</b><br><b>Przedmioty kierunkowe szczegółowe</b> | Żywnienie w wysiłku fizycznym**/                                                                 | 30                                                  | 3               |
|                                                        | Zanieczyszczenia i autentyczność żywności**/                                                     | 30                                                  | 3               |
|                                                        | Nowe metody w analizie żywności**/                                                               | 30                                                  | 3               |
|                                                        | Żywność nowej generacji**/                                                                       | 30                                                  | 3               |
|                                                        | Praktyczna ocena wartości odżywczej żywności**/                                                  | 30                                                  | 3               |
|                                                        | Dodatki do żywności**/                                                                           | 30                                                  | 3               |
|                                                        | Inżynieria genetyczna w produkcji żywności**/                                                    | 30                                                  | 3               |
|                                                        | Bioterroryzm żywnościowy i biomonitoring zagrożeń żywnościowych i zdrowotnych)**/                | 30                                                  | 3               |
|                                                        | Informatyka w żywności i żywieniu**/                                                             | 30                                                  | 3               |
|                                                        | Mikrobiologia w przetwórstwie żywności**/                                                        | 30                                                  | 3               |

|                                                      |                                                 |                                                                                |            |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Podsumowanie M_3</b>                              | <b>łącznie</b>                                  | <b>300</b>                                                                     | <b>30</b>  |
|                                                      | <b>w tym do wyboru*</b>                         | <b>300</b>                                                                     | <b>30</b>  |
|                                                      | <b>w tym uzyskuje student po wyborze 5 z 10</b> | <b>150</b>                                                                     | <b>15</b>  |
| <b>G_4<br/>Praktyki</b>                              | Praktyka zawodowa (3 miesiące) – sem. II.       | <b>480</b>                                                                     | <b>14</b>  |
| <b>G_5<br/>Praca dyplomowa</b>                       | Seminarium dyplomowe sem. II i III              | <b>36</b>                                                                      | <b>4</b>   |
|                                                      | Przygotowanie pracy magisterskiej               |                                                                                | <b>115</b> |
| <b>Łącznie w ciągu trzech semestrów (oferowane)</b>  |                                                 | <b>649<br/>(248 godz. wykł.<br/>+ 401 godz.<br/>ćwicz./labor.)</b>             | <b>105</b> |
| <b>w tym student uzyskuje po wyborze przedmiotów</b> |                                                 | <b>499 godzin<br/>(w tym 198 godz.<br/>wykł. + 301godz.<br/>ćwicz./labor.)</b> | <b>90</b>  |

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

#### IV. PLAN STUDIÓW II st. kierunku Technologia żywności i żywienie człowieka

##### 1. Plan studiów stacjonarnych

Tabela. 8. Plan studiów stacjonarnych.

| Lp.                      | Nazwa przedmiotu                               | Forma zaliczenia | Grupa przedm. | Semestr | Liczba godzin |    |     | Łączna liczba godzin | Punkty ECTS | EFEKTY uczenia się         |
|--------------------------|------------------------------------------------|------------------|---------------|---------|---------------|----|-----|----------------------|-------------|----------------------------|
|                          |                                                |                  |               |         | W             | Ć  | L   |                      |             |                            |
| 1                        | Polityka wyżywienia ludności                   | E                | KP            | I       | 24            | 10 | 0   | 34                   | 3           | K_W03; K_U03; K_K02        |
| 2                        | Żywnienie wybranych grup ludności              | E                | KP            | I       | 24            | 6  | 18  | 48                   | 4           | K_W02; K_U02; K_K01        |
| 3                        | Bezpieczeństwo żywności i zarządzanie jakością | E                | KP            | I       | 24            | 0  | 24  | 48                   | 4           | K_W04; K_U03; K_K03        |
| 4                        | Operacje i procesy w produkcji żywności        | E                | KP            | I       | 24            | 0  | 24  | 48                   | 4           | K_W04; K_U02; K_K01        |
| 5                        | Żywność wygodna i funkcjonalna                 | E                | KP            | I       | 9             | 0  | 18  | 27                   | 3           | K_W02; K_U03; K_K02        |
| 6                        | Biotechnologia                                 | E                | KP            | I       | 9             | 0  | 9   | 18                   | 2           | K_W02; K_W05; K_U01; K_K03 |
| 7                        | Bioaktywne składniki w żywności a zdrowie      | E                | KP            | I       | 12            | 0  | 12  | 24                   | 2           | K_W03; K_U01; K_K01        |
| 8                        | Technologia informacyjna                       | Zal              | O-ucz         | I       | 9             | 21 | 0   | 30                   | 4           | K_W01; K_U02; K_K01        |
| 9                        | Język obcy I (poziom B+)                       | Zal              | O-ucz/W       | I       | 0             | 0  | 30  | 30                   | 4           | KU_04                      |
| <b>Łącznie semestr I</b> |                                                |                  |               |         | 135           | 37 | 135 | 307                  | 30          |                            |
|                          |                                                |                  |               |         | 172           |    |     |                      |             |                            |

|                                                                        |                                                                                                             |     |                         |     |     |     |     |      |     |                                         |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----------------------------------------|
| 1                                                                      | Moduł przedmiotów szczegółowych do wyboru<br>(student wybiera 3 przedmioty z 6 oferowanych od 1.1. do 1.6.) |     |                         |     |     |     |     |      |     |                                         |
| 1.1.                                                                   | Żywienie w wysiłku fizycznym                                                                                | E   | KS/W                    | II  | 20  | 20  | 20  | 60   | 3   | K_W01; K_U02;<br>K_K02                  |
| 1.2.                                                                   | Nowe metody w analizie żywności                                                                             | E   | KS/W                    | II  | 20  | 20  | 20  | 60   | 3   | K_W01; K_U02;<br>K_K01                  |
| 1.3.                                                                   | Praktyczna ocena wartości odżywczej żywności                                                                | E   | KS/W                    | II  | 20  | 20  | 20  | 60   | 3   | K_W01; K_U02;<br>K_K02                  |
| 1.4.                                                                   | Dodatki do żywności                                                                                         | E   | KS/W                    | II  | 20  | 20  | 20  | 60   | 3   | K_W05; K_U03;<br>K_K03                  |
| 1.5.                                                                   | Informatyka w żywności i żywieniu                                                                           | E   | KS/W                    | III | 20  | 20  | 20  | 60   | 3   | K_W01; K_U02;<br>K_K01                  |
| 1.6.                                                                   | Mikrobiologia w przetwórstwie żywności                                                                      | E   | KS/W                    | III | 20  | 20  | 20  | 60   | 3   | K_W03; K_W04;<br>K_U01; K_K03           |
| RAZEM MODUŁ PRZEDMIOTÓW WYBRANYCH                                      |                                                                                                             |     |                         |     | 60  | 60  | 60  | 180  | 9   |                                         |
| 2                                                                      | Przedmiot humanistyczny lub z zakresu nauk społecznych (fakultet ogólnouczelniany)                          | Zal | O -ucz/W                | II  | 30  | 0   | 0   | 30   | 2   | K_U06; K_K02                            |
| 3                                                                      | Język obcy II                                                                                               | E   | O-ucz/W                 | II  | 0   | 0   | 30  | 30   | 3   | K_U04                                   |
| 4                                                                      | Seminarium dyplomowe I                                                                                      | Zal | PD                      | II  | 0   | 30  | 0   | 30   | 2   | K_U06; K_K01                            |
| 5                                                                      | Praktyka zawodowa - 12 tyg. (3 miesiące)                                                                    | Zal | Prak                    | II  | 0   | 0   | 0   | 0    | 14  | K_U05; K_U06;<br>K_K01; K_K02;<br>K_K03 |
| ŁĄCZNIE semestr II                                                     |                                                                                                             |     | Oferta studiów          |     | 150 | 150 | 150 | 450  | 39  |                                         |
|                                                                        |                                                                                                             |     |                         |     |     | 300 |     |      |     |                                         |
|                                                                        |                                                                                                             |     | Po wybraniu przedmiotów |     | 90  | 90  | 90  | 270  | 30  |                                         |
|                                                                        |                                                                                                             |     |                         |     |     | 180 |     |      |     |                                         |
| 1                                                                      | Moduł przedmiotów szczegółowych do wyboru<br>(student wybiera 2 przedmioty z 4 oferowanych od 1.1. do 1.4.) |     |                         |     |     |     |     |      |     |                                         |
| 1.1.                                                                   | Inżynieria genetyczna w produkcji żywności                                                                  | E   | KS/W                    | III | 20  | 20  | 20  | 60   | 3   | K_W03; K_W05;<br>K_U01; K_K03           |
| 1.2.                                                                   | Bioterroryzm żywnościowy i biomonitoring zagrożeń żywnościowych i zdrowotnych                               | E   | KS/W                    | III | 20  | 20  | 20  | 60   | 3   | K_W02; K_U03;<br>K_K02                  |
| 1.3.                                                                   | Żywność nowej generacji                                                                                     | E   | KS/W                    | II  | 20  | 20  | 20  | 60   | 3   | K_W05; K_U03;<br>K_K03                  |
| 1.4.                                                                   | Zanieczyszczenia i autentyczność żywności                                                                   | E   | KS/W                    | II  | 20  | 20  | 20  | 60   | 3   | K_W02; K_U01;<br>K_K03                  |
| RAZEM MODUŁ PRZEDMIOTÓW WYBRANYCH                                      |                                                                                                             |     |                         |     | 40  | 40  | 40  | 120  | 6   |                                         |
| 2                                                                      | Współczesne trendy w technologii żywności                                                                   | Zal | KP                      | III | 20  | 10  | 10  | 40   | 2   | K_W04; K_U01;<br>K_K02                  |
| 3                                                                      | Prawo żywnościowe w praktyce                                                                                | Zal | KP                      | III | 15  | 15  | 0   | 30   | 1   | K_W04; K_W05;<br>K_U01; K_K03           |
| 4                                                                      | Projektowanie produktu żywnościowego i wprowadzanie na rynek                                                | E   | KP                      | I   | 30  | 30  | 30  | 90   | 4   | K_W03; K_U03;<br>K_K02                  |
| 5                                                                      | Seminarium dyplomowe II                                                                                     | Zal | PD                      | III | 0   | 30  | 0   | 30   | 2   | K_U06; K_K01                            |
| 6                                                                      | Przygotowanie pracy magisterskiej                                                                           | Zal | PD                      | III | 0   | 0   | 0   | 0    | 15  | K_U06; K_K01                            |
| Łącznie semestr III                                                    |                                                                                                             |     | Oferta studiów          |     | 145 | 165 | 120 | 430  | 36  |                                         |
|                                                                        |                                                                                                             |     |                         |     |     | 285 |     |      |     |                                         |
|                                                                        |                                                                                                             |     | Po wybraniu przedmiotów |     | 105 | 125 | 80  | 310  | 30  |                                         |
|                                                                        |                                                                                                             |     |                         |     |     | 205 |     |      |     |                                         |
| PODSUMOWANIE - razem liczba godzin na studiach stacjonarnych           |                                                                                                             |     |                         |     |     |     |     |      |     |                                         |
| RAZEM w ciągu trzech semestrów – oferta studiów                        |                                                                                                             |     |                         |     | 430 | 352 | 405 | 1187 | 105 |                                         |
|                                                                        |                                                                                                             |     |                         |     |     | 757 |     |      |     |                                         |
| RAZEM w ciągu trzech semestrów - po wyborze przedmiotów przez studenta |                                                                                                             |     |                         |     | 330 | 557 |     | 887  | 90  |                                         |



**Objaśnienia grup przedmiotowych:**

O-ucz – Przedmiot ogólnouczelniany

KP – Przedmiot kierunkowy podstawowy

KS - Przedmiot kierunkowy szczegółowy

PD – Przygotowanie pracy dyplomowej

Prak – Praktyki zawodowe

W - Przedmiot do wyboru

**2. Plan studiów niestacjonarnych**

Tabela 9. Plan studiów niestacjonarnych.

| Lp.                               | Nazwa przedmiotu                                               | Forma zaliczenia | Grupa przedm. | Semestr | Liczba godzin |     |    | Łączna liczba godzin | Punkty ECTS | EFEKTY uczenia się         |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------|---------------|---------|---------------|-----|----|----------------------|-------------|----------------------------|
|                                   |                                                                |                  |               |         | W             | Ć   | L  |                      |             |                            |
| 1                                 | Polityka wyżywienia ludności                                   | E                | KP            | I       | 15            | 9   | 0  | 24                   | 3           | K_W03; K_U03; K_K02        |
| 2                                 | Żywnienie wybranych grup ludności                              | E                | KP            | I       | 15            | 6   | 9  | 30                   | 4           | K_W02; K_U02; K_K01        |
| 3                                 | Bezpieczeństwo żywności i zarządzanie jakością                 | E                | KP            | I       | 15            | 0   | 15 | 30                   | 4           | K_W04; K_U03; K_K03        |
| 4                                 | Operacje i procesy w produkcji żywności                        | E                | KP            | I       | 15            | 0   | 15 | 30                   | 4           | K_W04; K_U02; K_K01        |
| 5                                 | Żywność wygodna i funkcjonalna                                 | E                | KP            | I       | 9             | 0   | 9  | 18                   | 3           | K_W02; K_U03; K_K02        |
| 6                                 | Biotechnologia                                                 | E                | KP            | I       | 9             | 0   | 9  | 18                   | 2           | K_W02; K_W05; K_U01; K_K03 |
| 7                                 | Bioaktywne składniki w żywności a zdrowie                      | E                | KP            | I       | 9             | 0   | 9  | 18                   | 2           | K_W03; K_U01; K_K01        |
| 8                                 | Technologia informacyjna                                       | Zal              | O-ucz         | I       | 9             | 18  | 0  | 27                   | 4           | K_W01; K_U02; K_K01        |
| 9                                 | Język obcy I (poziom B+)                                       | Zal              | O-ucz/W       | I       | 0             | 0   | 18 | 18                   | 4           | KU_04                      |
| Łącznie semestr I                 |                                                                |                  |               |         | 96            | 33  | 84 | 213                  | 30          |                            |
|                                   |                                                                |                  |               |         |               | 117 |    |                      |             |                            |
| 1                                 | Moduł przedmiotów szczegółowych do wyboru                      |                  |               |         |               |     |    |                      |             |                            |
|                                   | (student wybiera 3 przedmioty z 6 oferowanych od 1.1. do 1.6.) |                  |               |         |               |     |    |                      |             |                            |
| 1.1.                              | Żywnienie w wysiłku fizycznym                                  | E                | KS/W          | II      | 10            | 10  | 10 | 30                   | 3           | K_W01; K_U02; K_K02        |
| 1.2.                              | Nowe metody w analizie żywności                                | E                | KS/W          | II      | 10            | 10  | 10 | 30                   | 3           | K_W01; K_U02; K_K01        |
| 1.3.                              | Praktyczna ocena wartości odżywczej żywności                   | E                | KS/W          | II      | 10            | 10  | 10 | 30                   | 3           | K_W01; K_U02; K_K02        |
| 1.4.                              | Dodatki do żywności                                            | E                | KS/W          | II      | 10            | 10  | 10 | 30                   | 3           | K_W05; K_U03; K_K03        |
| 1.5.                              | Informatyka w żywności i żywieniu                              | E                | KS/W          | II      | 10            | 10  | 10 | 30                   | 3           | K_W01; K_U02; K_K01        |
| 1.6.                              | Mikrobiologia w przetwórstwie żywności                         | E                | KS/W          | II      | 10            | 10  | 10 | 30                   | 3           | K_W03; K_W04; K_U01; K_K03 |
| RAZEM MODUŁ PRZEDMIOTÓW WYBRANYCH |                                                                |                  |               |         | 30            | 30  | 30 | 90                   | 9           |                            |

|                                                                          |                                                                                    |     |                         |     |     |     |     |     |     |                                   |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------------------------|
| 2                                                                        | Przedmiot humanistyczny lub z zakresu nauk społecznych (fakultet ogólnouczelniany) | Zal | O -ucz/W                | II  | 18  | 0   | 0   | 18  | 2   | K_U06; K_K02                      |
| 3                                                                        | Język obcy II                                                                      | E   | O-ucz/W                 | II  | 0   | 0   | 18  | 18  | 3   | K_U04                             |
| 4                                                                        | Seminarium dyplomowe I                                                             | Zal | PD                      | II  | 0   | 18  | 0   | 18  | 2   | K_U06; K_K01                      |
| 5                                                                        | Praktyka zawodowa - 12 tyg. (3 miesiące)                                           | Zal | Prak                    | II  | 0   | 0   | 0   | 0   | 14  | K_U05; K_U06; K_K01; K_K02; K_K03 |
| ŁĄCZNIE semestr II                                                       |                                                                                    |     | Oferta studiów          |     | 78  | 78  | 78  | 234 | 39  |                                   |
|                                                                          |                                                                                    |     |                         |     |     | 156 |     |     |     |                                   |
|                                                                          |                                                                                    |     | Po wybraniu przedmiotów |     | 48  | 48  | 48  | 144 | 30  |                                   |
|                                                                          |                                                                                    |     |                         |     |     | 96  |     |     |     |                                   |
| 1                                                                        | Moduł przedmiotów szczegółowych do wyboru                                          |     |                         |     |     |     |     |     |     |                                   |
|                                                                          | (student wybiera 2 przedmioty z 4 oferowanych od 1.1. do 1.4.)                     |     |                         |     |     |     |     |     |     |                                   |
| 1.1.                                                                     | Inżynieria genetyczna w produkcji żywności                                         | E   | KS/W                    | III | 10  | 10  | 10  | 30  | 3   | K_W03; K_W05; K_U01; K_K03        |
| 1.2.                                                                     | Bioterroryzm żywnościowy i biomonitoring zagrożeń żywnościowych i zdrowotnych      | E   | KS/W                    | III | 10  | 10  | 10  | 30  | 3   | K_W02; K_U03; K_K02               |
| 1.3.                                                                     | Żywność nowej generacji                                                            | E   | KS/W                    | III | 10  | 10  | 10  | 30  | 3   | K_W05; K_U03; K_K03               |
| 1.4.                                                                     | Zanieczyszczenia i autentyczność żywności                                          | E   | KS/W                    | III | 10  | 10  | 10  | 30  | 3   | K_W02; K_U01; K_K03               |
| RAZEM MODUŁ PRZEDMIOTÓW WYBRANYCH                                        |                                                                                    |     |                         |     | 20  | 20  | 20  | 60  | 6   |                                   |
| 2                                                                        | Współczesne trendy w technologii żywności                                          | Zal | KP                      | III | 10  | 6   | 0   | 16  | 2   | K_W04; K_U01; K_K02               |
| 3                                                                        | Prawo żywnościowe w praktyce                                                       | Zal | KP                      | III | 9   | 9   | 0   | 18  | 1   | K_W04; K_W05; K_U01; K_K03        |
| 4                                                                        | Projektowanie produktu żywnościowego i wprowadzanie na rynek                       | E   | KP                      | III | 15  | 15  | 0   | 30  | 4   | K_W03; K_U03; K_K02               |
| 5                                                                        | Seminarium dyplomowe II                                                            | Zal | PD                      | III | 0   | 18  | 0   | 18  | 2   | K_U06; K_K01                      |
| 6                                                                        | Przygotowanie pracy magisterskiej                                                  | Zal | PD                      | III | 0   | 0   | 0   | 0   | 15  | K_U06; K_K01                      |
| Łącznie semestr III                                                      |                                                                                    |     | Oferta studiów          |     | 74  | 88  | 40  | 202 | 36  |                                   |
|                                                                          |                                                                                    |     |                         |     |     | 128 |     |     |     |                                   |
|                                                                          |                                                                                    |     | Po wybraniu przedmiotów |     | 54  | 68  | 20  | 142 | 30  |                                   |
|                                                                          |                                                                                    |     |                         |     |     | 88  |     |     |     |                                   |
| PODSUMOWANIE - razem liczba godzin na studiach stacjonarnych             |                                                                                    |     |                         |     |     |     |     |     |     |                                   |
| RAZEM w ciągu trzech semestrów – oferta studiów                          |                                                                                    |     |                         |     | 248 | 199 | 202 | 649 | 105 |                                   |
|                                                                          |                                                                                    |     |                         |     |     | 401 |     |     |     |                                   |
| RAZEM w ciągu trzech semestrów - po wyborze 5 przedmiotów przez studenta |                                                                                    |     |                         |     | 198 | 301 |     | 499 | 90  |                                   |

### Objaśnienia grup przedmiotowych:

O-ucz – Przedmiot ogólnouczelniany

KP – Przedmiot kierunkowy podstawowy

KS - Przedmiot kierunkowy szczegółowy

PD – Przygotowanie pracy dyplomowej

Prak – Praktyki zawodowe

W - Przedmiot do wyboru

## V. PRAKTYKI ZAWODOWE

Praktyki dla studentów Wydziału Informatyki i Nauk o Żywności Państwowej Wyższej Szkoły Informatyki i Przedsiębiorczości w Łomży są obowiązkowe i stanowią integralną część planu studiów oraz procesu kształcenia, działając na podstawie Ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2018, poz. 1668). Praktyki należy zaliczać zgodnie z aktualnie obowiązującym regulaminem praktyk.

Szczegółowe zasady realizacji praktyk określa Regulamin Praktyki Zawodowej Wydziału Informatyki i Nauk o Żywności PWSliP w Łomży.

### 1. Założenia i zasady organizacji praktyk

W planie studiów kierunku **Technologia żywności i żywienie człowieka**, studia II stopnia, uwzględniono obowiązkową praktykę zawodową w wymiarze 12 tygodni (480 godzin), której przypisano 14 pkt ECTS. Realizowana jest ona w trakcie kształcenia na II semestrze.

Praktyki odbywają się w oparciu o umowę o realizację praktyk z wybranymi jednostkami organizacyjnymi, zwanymi dalej „zakładami pracy”. Do podpisania umowy o realizację praktyki w imieniu Uczelni upoważniony jest Dziekan Wydziału Informatyki i Nauk o Żywności. Dopuszcza się możliwość zawarcia przez Uczelnię umów o realizację praktyk zawodowych różniących się od przyjętego wzoru. Decyzję w tej sprawie podejmuje Dziekan.

Student odbywa praktyki zawodowe w zakładach pracy, z którymi Uczelnia ściśle współpracuje. Dopuszcza się możliwość odbywania praktyk zawodowych w innych zakładach pracy, za zgodą Kierunkowego Koordynatora Praktyk Zawodowych (KKPZ).

Student, który jest zatrudniony w zakładzie pracy lub prowadzi własną działalność gospodarczą, a jego zakres obowiązków służbowych i zawodowych jest zgodny z programem praktyki zawodowej, może realizować praktykę zawodową w ramach wykonywanych obowiązków służbowych, z zastrzeżeniem, że, aby uzyskać zaliczenie z przedmiotu praktyki zawodowej, student zobligowany jest do przedłożenia dziennika praktyk zawodowych oraz raportu z praktyki zawodowej. Udział studenta w czynnościach zawodowych, zgodnych z programem praktyk, jest równoznaczny z jego udziałem w zajęciach ujętych w programie studiów.

W przypadku studentów zatrudnionych w zakładzie pracy oraz prowadzących własną działalność gospodarczą, skierowania na praktyki zawodowe nie są wydawane oraz nie są podpisywane umowy. Student zatrudniony w zakładzie pracy zobligowany jest do przedłożenia Kierunkowemu Koordynatorowi Praktyk Zawodowych zaświadczenia o zatrudnieniu oraz zakres obowiązków wykonywanych w ramach działalności zawodowej. Natomiast student prowadzący własną działalność gospodarczą zobligowany jest do przedłożenia Kierunkowemu Koordynatorowi Praktyk Zawodowych zakresu obowiązków wykonywanych w ramach działalności gospodarczej, a także zaświadczenia z CEIDG lub odpis z KRS.

Program praktyki opracowuje Kierownik Zakładu w porozumieniu z Kierunkowym Koordynatorem Praktyk Zawodowych oraz członkami Wydziałowej Rady Praktyków. Podczas praktyk student realizuje program praktyki zapoznając się ze sposobem funkcjonowania zakładu pracy, uczestniczy w miarę możliwości w bieżących zadaniach przez niego realizowanych oraz podejmuje pod nadzorem Opiekuna zakładowego praktyk samodzielne działania zawodowe.

Student realizuje praktykę zgodnie z programem praktyk, a jej przebieg odnotowuje w Dzienniku praktyk. Dziennik praktyk jest dokumentem potwierdzającym odbycie praktyki. Zawiera on miejsce i czas trwania praktyki wraz z liczbą godzin, zadania jednostki organizacyjnej, opis czynności realizowanych każdego dnia przez studenta, potwierdzonych oceną postawy studenta w czasie praktyki, wystawioną przez Opiekuna zakładowego praktyk lub Kierownika poświadczoną podpisem wraz z pieczęcią jednostki organizacyjnej.

## **2. Cele i program praktyk oraz system nadzoru i zaliczania praktyk zawodowych**

Znaczenie praktyk studenckich w Państwowej Wyższej Szkole Informatyki i Przedsiębiorczości w Łomży pozostaje w ścisłej korelacji z Misją Uczelni: KSZTAŁCIMY PRAKTYKÓW. W trakcie realizacji praktyki zawodowej studenci mają możliwość podwyższania swoich umiejętności i kompetencji w zakresie produkcji żywności na wszystkich etapach tzn. „od pola do stołu”. Uczelnia zapewnia studentom możliwość odbycia praktyk zawodowych, odpowiada za dobór instytucji o zakresie działalności, odpowiadającym celom i efektom uczenia się, oraz za zapewnienie liczby miejsc odbywania praktyk dostosowanej do liczby studentów kierunku kształcenia.

Zasadniczym celem praktyki zawodowej jest kształcenie studentów poprzez wykreowanie w nich umiejętności zastosowania wiedzy teoretycznej uzyskanych w toku studiów w praktyce funkcjonowania firm i instytucji prowadzących działalność zgodną z efektami uczenia się dla kierunku kształcenia. Praktyka przyczynia się do doskonalenia umiejętności organizacji pracy własnej, pracy zespołowej, efektywnego zarządzania czasem, sumienności i odpowiedzialności za powierzone zadania. Celem jest także zdobycie doświadczenia i wiedzy o rynku pracy oraz umiejętnościach wymaganych w pracy, a także dokonanie samooceny umiejętności studenta w celu zwiększenia możliwości skutecznego konkurencyjnego na rynku pracy. Praktyka studencka powinna przyczynić się do rozwijania aktywności i przedsiębiorczości studentów – cech stanowiących ważny składnik ich profesjonalnej postawy.

## **3. System nadzoru i zaliczania praktyk zawodowych**

Podstawowym celem systemu monitorowania praktyk zawodowych realizowanych w Wydziale Informatyki i Nauk o Żywności na kierunku **Technologia żywności i żywienie człowieka**, studia II stopnia, jest weryfikacja przebiegu praktyki oraz jej ocena. Osobą odpowiedzialną za przebieg praktyk zawodowych w Uczelni jest Dziekan, który powołuje Kierunkowego Koordynatora Praktyk Zawodowych.

Do zakresu obowiązków Kierunkowego Koordynatora Praktyk Zawodowych należy: przyjmowanie i wydawanie dokumentów związanych z organizacją i realizacją praktyki, w szczególności skierowań oraz umów o realizację praktyki, zapoznanie studentów z zasadami organizacji i zaliczania praktyki, uprawnienie do przeprowadzenia kontroli przebiegu praktyki w zakładzie pracy, nadzór merytoryczny nad przebiegiem praktyki zawodowej, weryfikacja i ocena efektów uczenia się praktyki zawodowej, pomoc Opiekunowi zakładowemu praktyk w rozwiązywaniu bieżących spraw związanych z realizacją praktyki np. nieobecność studenta, problemy z zaliczeniem efektów uczenia się lub zachowanie studenta niezgodne z regulaminem, a także pomoc studentom w rozwiązywaniu problemów związanych z realizacją praktyki w wybranym zakładzie pracy, przyjęcie od studenta

wypełnionego kompletu dokumentacji potwierdzającej realizację praktyki zawodowej, uzupełnianie protokołów z zajęć Praktyka zawodowa w systemie USOS.

Warunkiem zaliczenia praktyki zawodowej jest: wywiązanie się z zadań sformułowanych w programie określonej praktyki; dostarczenie prawidłowo wypełnionego Dziennika praktyk, dokumentującego odbycie odpowiedniej liczby godzin i uzyskanie zaplanowanych efektów uczenia się, zgodnie z kierunkiem studiów oraz programem praktyk, zawierającego pozytywną ocenę Opiekuna zakładowego i KKPZ oraz Raportu praktyki zawodowej.

Student, zatrudniony w zakładzie pracy lub prowadzący własną działalność gospodarczą oraz ubiegający się o zaliczenie, powinien dostarczyć prawidłowo wypełniony Dziennik praktyk dokumentujący odbycie odpowiedniej liczby godzin praktyki zawodowej zgodnej z kierunkiem studiów oraz programem praktyk, zawierający pozytywną ocenę KKPZ i Raport praktyki zawodowej.

Dokumentacja z przebiegu praktyk przekazywana jest Kierunkowemu Koordynatorowi Praktyk Zawodowych we wskazanym przez niego terminie i przechowywana do czasu zakończenia terminu praktyk. Końcowego zaliczenia praktyki studenckiej dokonuje Kierunkowy Koordynator Praktyk Zawodowych na koniec danego semestru, w którym student odbył praktykę. Kierunkowy Koordynator Praktyk Zawodowych po zaliczeniu praktyki archiwizuje dokumentację z przebiegu i zaliczenia praktyki zawodowej zgodnie z procedurami/zasadami obowiązującymi na Uczelni. Ocena praktyki zawodowej jest średnią ocen wystawionych przez Opiekuna zakładowego oraz KKPZ i jest wpisywana w raporcie praktyki zawodowej. W przypadku studentów zatrudnionych w zakładzie pracy lub prowadzących własną działalność gospodarczą przy wystawianiu oceny brana jest pod uwagę ocena KKPZ oraz arkusz samooceny praktykanta. Przy zaliczaniu praktyki stosuje się skalę ocen obowiązującą w Uczelni. Za zaliczoną praktykę studentowi przyznawane są punkty ECTS, zgodnie z programem studiów dla określonego kierunku kształcenia. Brak zaliczenia praktyki, w obowiązującym wymiarze, powoduje brak zaliczenia przedmiotu praktyki zawodowe – o sposobie zaliczenia przedmiotu praktyki zawodowe decyduje Dziekan w zależności od liczby ECTS-ów uzyskanych przez studenta w danym semestrze.

## VI. PROCES DYPLOMOWANIA

Jednym z warunków ukończenia studiów w Państwowej Wyższej Szkole Informatyki i Przedsiębiorczości w Łomży jest przygotowanie i obrona pracy dyplomowej. Kwestie związane z przygotowaniem pracy dyplomowej określają aktualne przepisy Regulaminu Studiów.

Temat pracy dyplomowej powinien być ustalony nie później niż w przedostatnim (drugim) semestrze studiów, przed rozpoczęciem praktyki zawodowej. Temat pracy dyplomowej musi pozostawać spójny swoim zakresem z realizowanym kierunkiem kształcenia i działalnością zakładu pracy, w którym student odbywał będzie praktykę zawodową. Zgodnie z Regulaminem, student wykonuje pracę dyplomową magisterską pod kierunkiem nauczyciela akademickiego będącego samodzielnym pracownikiem naukowym lub nauczyciela posiadającego co najmniej stopień doktora lub nauczyciela akademickiego z odpowiednią praktyką zawodową. Dziekan może, w uzasadnionych przypadkach, wyznaczyć dodatkową osobę do opieki nad pracą dyplomową jako konsultanta.

Student może zgłosić propozycję tematu pracy dyplomowej zgodnie ze swoimi zainteresowaniami naukowymi i zawodowymi. Temat pracy musi być jednak zaakceptowany przez promotora. Tematy prac dyplomowych ustalone/proponowane z promotorami (lub wg propozycji własnej studenta związanej z wykonywaną pracą lub wg propozycji promotorów kierunku **Technologia żywności i żywienie człowieka**) są zgłaszane i zatwierdzane przez Wydziałową Komisję ds. Jakości Kształcenia.

Zasady pisania pracy magisterskiej na Wydziale Informatyki i Nauk o Żywności, na kierunku **Technologia żywności i żywienie człowieka** dla II st. kształcenia podane są szczegółowo w odpowiednim dokumencie.

Oceny pracy dyplomowej dokonuje promotor oraz jeden recenzent. Recenzenta pracy magisterskiej powołuje Dziekan spośród osób posiadających, co najmniej stopień doktora lub posiadających odpowiednią praktykę zawodową. Dziekan może upoważnić do recenzowania pracy dyplomowej nauczyciela akademickiego spoza Uczelni. Jeśli recenzent negatywnie ocenił pracę dyplomową, Dziekan powołuje drugiego recenzenta. Jeśli drugi recenzent wystawił pracy dyplomowej ocenę pozytywną, o dopuszczeniu studenta do egzaminu dyplomowego decyduje Dziekan. Jeśli drugi recenzent ocenił pracę negatywnie, nie może być ona podstawą dopuszczenia pracy do obrony. Na uzasadniony wniosek recenzenta praca dyplomowa może być wyróżniona.

W celu weryfikacji samodzielności napisanej pracy stosowany jest system antyplagiatowy, ważny element systemu przeciwdziałania zjawiskom patologicznym w procesie kształcenia. Studenci są informowani o nietolerowaniu przejawów patologicznych zjawisk związanych z procesem kształcenia. Zasady składania, archiwizowania oraz kontroli antyplagiatowej prac dyplomowych (w tym magisterskich) zostały ustalone na podstawie właściwej Uchwały Senatu Państwowej Wyższej Szkoły Informatyki i Przedsiębiorczości w Łomży.

Recenzji pracy dyplomowej dokonuje się w oparciu o system APD (Archiwum Prac dyplomowych) oraz formularz oceny pracy dyplomowej. Podczas oceny pracy przez promotora i recenzenta brane są pod uwagę następujące zagadnienia:

- wyniki kontroli antyplagiatowej,
- zgodność treści pracy z tematem określonym w tytule,

- ocena układu pracy, struktury podziału treści, kolejności rozdziałów, kompletności tez,
- merytoryczna ocena pracy,
- czy praca zawiera nowe treści / sposób ujęcia,
- charakterystyka doboru i wykorzystania źródeł,
- ocena formalnej strony pracy,
- sposób wykorzystania pracy.

Studia II stopnia kończą się złożeniem egzaminu dyplomowego. Egzamin dyplomowy odbywa się przed komisją egzaminacyjną powołaną przez Dziekana. W skład komisji wchodzi:

- promotor pracy,
- recenzent,
- przewodniczy Komisji, którym jest Dziekan lub upoważniony przez Dziekana nauczyciel akademicki ze stopniem co najmniej doktora.

W uzasadnionych przypadkach Dziekan może powołać inny skład komisji egzaminacyjnej. W przypadku uzyskania przez studenta z egzaminu dyplomowego oceny niedostatecznej lub nieusprawiedliwionego nieprzystąpienia do egzaminu dyplomowego w ustalonym terminie Dziekan wyznacza studentowi drugi termin egzaminu, jako ostateczny, nie wcześniej niż przed upływem jednego miesiąca, ale nie później niż trzech miesięcy od daty pierwszego egzaminu dyplomowego.

W przypadku uzyskania przez studenta w drugim terminie z egzaminu dyplomowego oceny niedostatecznej lub nieusprawiedliwionego nieprzystąpienia do egzaminu dyplomowego w ustalonym terminie Dziekan wydaje decyzję o skreśleniu studenta z listy studentów. Osoba skreślona z listy studentów z powodu niezłożenia egzaminu dyplomowego, może wznowić studia na warunkach określonych przez Dziekana.

Podstawą obliczania ostatecznego wyniku studiów są:

- średnia arytmetyczna z ocen końcowych z egzaminów i zaliczeń uzyskanych w trakcie studiów,
- średnia arytmetyczna ocen z pracy dyplomowej,
- średnia arytmetyczna ocen z egzaminu dyplomowego.

Absolwent otrzymuje dyplom ukończenia studiów wyższych wraz z suplementem, potwierdzającym uzyskanie odpowiedniego tytułu zawodowego właściwego dla poziomu studiów, kierunku i specjalności.

Na kierunku **Technologia żywności i żywienie człowieka** planowanym do realizacji na II stopniu kształcenia obowiązywać będą przyjęte zasady dyplomowania oraz opracowane wymogi formalne dotyczące przygotowywania prac dyplomowych. Mają one na celu ujednolicenie formy pracy i kryteriów ich oceny. Informacje te są dostępne dla dyplomantów na właściwej stronie internetowej:

- a) Zasady pisania pracy magisterskiej,
- b) Zasady składania prac dyplomowych w PWSiP,
- c) Format pracy magisterskiej,
- d) Wzór pierwszej strony pracy mgr.

Praca dyplomowa może być objęta zasadą poufności. Zgodnie z właściwym Zarządzeniem Rektora istnieje możliwość sporządzania duplikatu dyplomu oraz suplementu.

## VII. WSKAŹNIKI ILOŚCIOWE NA STUDIACH STACJONARNYCH I NIESTACJONARNYCH

Tabela 10. Wskaźniki zajęć dotyczące programu studiów dla kierunku II stopnia **Technologia żywności i żywienie człowieka**

| <b>Wskaźniki dotyczące programu studiów na kierunku Technologia żywności i żywienia człowieka II stopnia</b>                                                                                                                                                         |                                                           |                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Liczba semestrów konieczna do ukończenia studiów                                                                                                                                                                                                                     | 3                                                         |                                       |
| Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów                                                                                                                                                                                                                  | 90                                                        |                                       |
| Łączna liczba godzin zajęć (bez praktyk)                                                                                                                                                                                                                             | 847 - studia stacjonarne<br>499 - studia niestacjonarne   |                                       |
| 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 – w przypadku kierunku przyporządkowanego do więcej niż jednej dyscypliny          | <b>Dziedzina i dyscyplina naukowa</b>                     | <b>Procentowy udział punktów ECTS</b> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                      | dziedzina nauk rolniczych                                 | 100%                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                      | dyscyplina: technologia żywności i żywienia               | 100%                                  |
| Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących                                                                                                      | 45,40<br>co stanowi <b>50,44%</b>                         |                                       |
| Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć kształtujących umiejętności praktyczne                                                                                                                                                          | 65,48<br>co stanowi <b>72,76%</b>                         |                                       |
| Liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych – w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne | 9<br>co stanowi <b>10,00%</b>                             |                                       |
| Liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom lub grupom zajęć do wyboru                                                                                                                                                                                             | 58<br>co stanowi <b>64,44%</b>                            |                                       |
| Wymiar praktyk zawodowych oraz liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach tych praktyk                                                                                                                                                                  | 480 godzin<br>14 punktów ECTS<br>co stanowi <b>15,56%</b> |                                       |



Tabela 11. Zajęcia/grupy zajęć do wyboru.

| <b>Zajęcia lub grupy zajęć do wyboru</b>                                      |                       |                      |                     |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------|---------------------|
| Nazwa zajęć lub grupy zajęć                                                   | Forma/formy zajęć     | Łączna liczba godzin | Liczba punktów ECTS |
| Przedmiot ogólnouczelniany                                                    | Wykłady               | 30                   | 2                   |
| Język obcy I                                                                  | Ćwiczenia             | 30                   | 4                   |
| Język obcy II                                                                 | Ćwiczenia             | 30                   | 3                   |
| Żywnienie w wysiłku fizycznym                                                 | Wykłady i ćwiczenia   | 60                   | 3                   |
| Zanieczyszczenia i autentyczność żywności                                     | Wykłady i laboratoria | 60                   | 3                   |
| Nowe metody w analizie żywności                                               | Wykłady i laboratoria | 60                   | 3                   |
| Żywność nowej generacji                                                       | Wykłady i ćwiczenia   | 60                   | 3                   |
| Praktyczna ocena wartości odżywczej żywności                                  | Wykłady i laboratoria | 60                   | 3                   |
| Dodatki do żywności                                                           | Wykłady i laboratoria | 60                   | 3                   |
| Inżynieria genetyczna w produkcji żywności                                    | Wykłady i ćwiczenia   | 60                   | 3                   |
| Bioterroryzm żywnościowy i biomonitoring zagrożeń żywnościowych i zdrowotnych | Wykłady i ćwiczenia   | 60                   | 3                   |
| Informatyka w żywności i żywieniu                                             | Wykłady i laboratoria | 60                   | 3                   |
| Mikrobiologia w przetwórstwie żywności                                        | Wykłady i laboratoria | 60                   | 3                   |
| Seminarium dyplomowe I                                                        | Seminaria             | 30                   | 2                   |
| Seminarium dyplomowe II                                                       | Seminaria             | 30                   | 2                   |
| Przygotowanie pracy dyplomowej                                                |                       |                      | 15                  |
| <b>Razem:</b>                                                                 |                       | 750                  | 58                  |

Tabela 12. Wykaz zajęć/grup zajęć kształtujących umiejętności praktyczne

| <b>Zajęcia lub grupy zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</b>         |                                         |                      |                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------|
| Nazwa zajęć lub grupy zajęć                                                   | Forma/formy zajęć                       | Łączna liczba godzin | Liczba punktów ECTS przypisana umiejętnościom praktycznym |
| Język obcy I                                                                  | Ćwiczenia, praca własna                 | 100                  | 4                                                         |
| Język obcy II                                                                 | Ćwiczenia, praca własna                 | 75                   | 3                                                         |
| Polityka żywienia ludności                                                    | Ćwiczenia, praca własna                 | 30                   | 1,20                                                      |
| Żywność wybranych grup ludności                                               | Ćwiczenia, laboratorium, praca własna   | 36                   | 1,44                                                      |
| Bezpieczeństwo żywności i zarządzanie jakością                                | Laboratorium, praca własna              | 36                   | 1,44                                                      |
| Operacje i procesy w produkcji żywności                                       | Laboratorium, praca własna              | 36                   | 1,44                                                      |
| Żywność wygodna i funkcjonalna                                                | Laboratorium, praca własna              | 27                   | 1,08                                                      |
| Biotechnologia                                                                | Laboratorium, praca własna              | 18                   | 0,72                                                      |
| Bioaktywne składniki w żywności a zdrowie                                     | Laboratorium, praca własna              | 18                   | 0,72                                                      |
| Technologia informacyjna                                                      | Ćwiczenia, praca własna                 | 36                   | 1,44                                                      |
| Żywność w wysiłku fizycznym                                                   |                                         | 55                   | 2,20                                                      |
| Nowe metody w analizie żywności                                               | Ćwiczenia, laboratorium, praca własna   | 55                   | 2,20                                                      |
| Praktyczna ocena wartości odżywczej żywności                                  | Ćwiczenia, laboratorium, praca własna   | 55                   | 2,20                                                      |
| Dodatki do żywności                                                           | Ćwiczenia, laboratorium, praca własna   | 55                   | 2,20                                                      |
| Informatyka w żywności i żywieniu                                             | Ćwiczenia, laboratorium, praca własna   | 55                   | 2,20                                                      |
| Mikrobiologia w przetwórstwie żywności                                        | Ćwiczenia, laboratorium, praca własna   | 55                   | 2,20                                                      |
| Inżynieria genetyczna w produkcji żywności                                    | Ćwiczenia, laboratorium, praca własna   | 55                   | 2,20                                                      |
| Bioterroryzm żywnościowy i biomonitoring zagrożeń żywnościowych i zdrowotnych | Ćwiczenia, laboratorium, praca własna   | 55                   | 2,20                                                      |
| Żywność nowej generacji                                                       | Ćwiczenia, laboratorium, praca własna   | 55                   | 2,20                                                      |
| Zanieczyszczenia i autentyczność żywności                                     | Ćwiczenia, laboratorium, praca własna   | 55                   | 2,20                                                      |
| Współczesne trendy w technologii żywności                                     | Ćwiczenia, laboratorium, praca własna   | 20                   | 0,8                                                       |
| Prawo żywnościowe w praktyce                                                  | Ćwiczenia, praca własna                 | 25                   | 1,00                                                      |
| Projektowanie produktu żywnościowego i wprowadzanie na rynek                  | Ćwiczenia, laboratorium, praca własna   | 60                   | 2,4                                                       |
| Praktyka zawodowa                                                             | Praktyka w zakładzie pracy              | 480                  | 14                                                        |
| Seminarium dyplomowe I                                                        | Seminaria, praca własna                 | 60                   | 2,40                                                      |
| Seminarium dyplomowe II                                                       | Seminaria, praca własna                 | 60                   | 2,40                                                      |
| Przygotowanie pracy dyplomowej                                                | Praca własna i konsultacje z promotorem | 375                  | 15                                                        |
| <b>Razem:</b>                                                                 |                                         | <b>2042</b>          | <b>65,48</b>                                              |