



## **PROGRAM STUDIÓW II STOPNIA**

### **KIERUNEK: Technologia żywności i żywienie człowieka obowiązujący od roku akademickiego 2023/2024**

zmiany w obowiązującym programie studiów zostały wprowadzone

Uchwałą Senatu AŁ z dnia ..... r.

**Kwalifikacja na poziomie 7 PRK**

**Profil kształcenia – praktyczny**

**Forma studiów - stacjonarne i niestacjonarne**

---

**Łomża, 2024**



## 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 ŻYWNOŚCI I ŻYWIENIE CZŁOWIEKA ..... | 3         |
| 2. OBSZAR KSZTAŁCENIA .....                                                                                                                                                                               | 4         |
| 3. CELE KSZTAŁCENIA .....                                                                                                                                                                                 | 5         |
| 4. ZWIĄZEK PROGRAMU STUDIÓW Z MISJĄ UCZELNI I STRATEGIĄ JEJ ROZWOJU .....                                                                                                                                 | 6         |
| 4.1. Związek programu studiów z Misją Uczelni.....                                                                                                                                                        | 6         |
| 4.2. Związek programu studiów ze Strategią Rozwoju AŁ .....                                                                                                                                               | 7         |
| 4.3. Związek programu studiów ze Strategią Rozwoju Wydziału Nauk Informatyczno-Technologicznych AŁ.....                                                                                                   | 9         |
| 5. KONSULTACJE DOTYCZĄCE PROGRAMU STUDIÓW .....                                                                                                                                                           | 11        |
| <b>II. EFEKTY UCZENIA SIĘ .....</b>                                                                                                                                                                       | <b>11</b> |
| 1. KIERUNKOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ .....                                                                                                                                                                    | 12        |
| 2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA POSZCZEGÓLNYCH GRUP PRZEDMIOTÓW / ZAJĘĆ .....                                                                                                                                   | 14        |
| 3. SPOSÓB WERYFIKACJI OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ W TRAKCIE CAŁEGO PROCESU KSZTAŁCENIA.....                                                                                                          | 15        |
| 4. MATRYCA POWIĄZAŃ EFEKTÓW UCZENIA SIĘ Z PRZEDMIOTAMI.....                                                                                                                                               | 16        |
| <b>III. RAMOWY PROGRAM STUDIÓW ORAZ PODSTAWOWE SPOSOBY JEGO WERYFIKACJI .....</b>                                                                                                                         | <b>20</b> |
| 1. SKŁADOWE PROGRAMU STUDIÓW – GRUPY PRZEDMIOTÓW / ZAJĘĆ .....                                                                                                                                            | 20        |
| 2. RAMOWY PROGRAM STUDIÓW .....                                                                                                                                                                           | 20        |
| 2.1. Ramowy program studiów stacjonarnych.....                                                                                                                                                            | 20        |
| 2.2. Ramowy program studiów niestacjonarnych.....                                                                                                                                                         | 21        |
| <b>IV. PLAN STUDIÓW II STOPNIA KIERUNKU TECHNOLOGIA ŻYWNOŚCI I ŻYWIENIE CZŁOWIEKA .....</b>                                                                                                               | <b>23</b> |
| 1. Plan studiów stacjonarnych .....                                                                                                                                                                       | 23        |
| 2. Plan studiów niestacjonarnych .....                                                                                                                                                                    | 25        |
| <b>O-UCZ – PRZEDMIOT OGÓLNOUCZELNIANY.....</b>                                                                                                                                                            | <b>26</b> |
| <b>KP – PRZEDMIOT KIERUNKOWY PODSTAWOWY .....</b>                                                                                                                                                         | <b>26</b> |
| <b>KS - PRZEDMIOT KIERUNKOWY SZCZEGÓŁOWY.....</b>                                                                                                                                                         | <b>26</b> |
| <b>PD – SEMINARIUM DYPLOMOWE I PRZYGOTOWANIE PRACY DYPLOMOWEJ.....</b>                                                                                                                                    | <b>26</b> |
| <b>PRAK – PRAKTYKA ZAWODOWA .....</b>                                                                                                                                                                     | <b>26</b> |
| <b>W - PRZEDMIOT DO WYBORU .....</b>                                                                                                                                                                      | <b>26</b> |
| <b>III. PRAKTYKA ZAWODOWA.....</b>                                                                                                                                                                        | <b>26</b> |
| 1. ZAŁOŻENIA I ZASADY ORGANIZACJI PRAKTYKI ZAWODOWEJ .....                                                                                                                                                | 27        |
| 2. CELE I PROGRAM PRAKTYKI ZAWODOWEJ ORAZ SYSTEM NADZORU I ZALICZANIA PRAKTYKI .....                                                                                                                      | 28        |
| <b>IV. PROCES DYPLOMOWANIA.....</b>                                                                                                                                                                       | <b>31</b> |
| <b>V. KSZTAŁCENIE NA ODLEGŁOŚĆ .....</b>                                                                                                                                                                  | <b>34</b> |
| <b>VI. WSKAŹNIKI ILOŚCIOWE NA STUDIACH STACJONARNYCH I NIESTACJONARNYCH .....</b>                                                                                                                         | <b>35</b> |



## I INFORMACJE PODSTAWOWE

|                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa kierunku studiów                                                         | <b>Technologia żywności i żywienie człowieka</b>                                                                                                                                                                                                   |
| Jednostka prowadząca studia                                                    | <b>Wydział Nauk Informatyczno-Technologicznych (WNIT)</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 |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| – 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 (480 godz.) |

### **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 Akademii Łomżyńskiej. O pozycji kandydata na liście rankingowej decyduje ocena uzyskana na dyplomie ukończenia studiów I stopnia. W przypadku gdy liczba kandydatów przekracza limit miejsc na kierunku, dodatkowe kryterium mające wpływ na pozycję na liście rankingowej stanowić będzie średnia arytmetyczna ocen uzyskanych w toku studiów na studiach I stopnia.

Kierunek przeznaczony jest dla kandydatów legitymujących się dyplomem ukończenia studiów pierwszego stopnia, studiów drugiego stopnia lub jednolitych studiów magisterskich na kierunkach należących do dyscypliny technologia żywności i żywienia. 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 absolwentów kierunków innych niż z dyscypliny technologia żywności i żywienia, Uczelniana Komisja Rekrutacyjna może zobowiązać kandydata do uzupełnienia efektów kształcenia/uczenia się, związanych z podstawami technologii żywności i żywienia wraz ze studentami kierunku Technologia Żywności i Żywnienie Człowieka I stopnia i/lub Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności I stopnia, umożliwiającą studiowanie na kierunku **Technologia Żywności i Żywnienie Człowieka** II stopnia.

## 2. Obszar kształcenia

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

| Dziedzina nauki                  | Dyscyplina naukowa              | Punkty ECTS |                           |
|----------------------------------|---------------------------------|-------------|---------------------------|
|                                  |                                 | Liczba      | % wszystkich punktów ECTS |
| <b>dziedzina nauk rolniczych</b> | technologia żywności i żywienia | 90          | 100                       |
| <b>Suma [%]</b>                  |                                 |             | <b>100</b>                |

Wiodącą dziedziną nauk i dyscypliną naukową na studiach II stopnia na kierunku **Technologia żywności i żywienie człowieka** są nauki rolnicze, dyscyplina naukowa technologia żywności i żywienia. Wskazana dziedzina i dyscyplina kształcenia, niezbędne dla uzyskania kwalifikacji II stopnia, są adekwatnie do zakładanych efektów uczenia się zapisanych w programie studiów.



### 3. Cele kształcenia

Kształcenie odbywa się w oparciu o obowiązujący Regulamin Studiów w Akademii Łomżyńskiej 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 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 profesjonalistów**. 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 w dyscyplinie technologia żywności i żywienia 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**

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

Program studiów na kierunku **Technologia żywności i żywienie człowieka** na poziomie II stopnia w AŁ 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 producentów żywności), ponieważ niektórzy studenci – pracownicy są zainteresowani rozwiązywaniem doraźnych problemów technologicznych w swoich firmach, co ma odzwierciedlenie w realizacji prac dyplomowych; kształcenie na poziomie magisterskim pozwoli na zdobycie znacznie wyższych umiejętności i kompetencji 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 studiach II stopnia pozwala na dokładne wyjaśnienie wielu zjawisk i procesów, 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 własną, regionu, Polski i Europy nie tylko przez wychowanie, ale przede wszystkim przez przekazywanie aktualnej, wciąż zmieniającej się wiedzy i poszukiwanie prawdy. Absolwent kierunku **Technologia żywności i żywienie człowieka** II stopnia jest nie tylko specjalistą w zakresie przetwórstwa żywności, ale posiada również kompetencje odnoszące się do żywienia i wpływu żywności na zdrowie, co pozwala na podejmowanie zawodowej i społecznej odpowiedzialności za dobrostan człowieka i zdrowie publiczne.

#### **4.2. Związek programu studiów ze Strategią Rozwoju AŁ**

Rozwój kierunku **Technologia żywności i żywienie człowieka** pozostaje w ścisłej zależności z obraną Strategią Rozwoju Uczelni i opiera się na głównym założeniu, spójnym



dla wszystkich celów strategicznych rozwoju Uczelni, który przewiduje nieustanne podnoszenie jakości podejmowanych działań w każdym obszarze funkcjonowania Uczelni, realizowanych w długoterminowej perspektywie czasu. Spójność ta wyrażona jest w następujących powiązaniach:

- Modyfikacje wprowadzane w programie studiów są wyznacznikiem realizacji celu stałego wzrostu jakości kształcenia, rozwoju badań naukowych, a także ścisłej współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym.
- Praca na rzecz rozwoju kierunku **Technologia żywności i żywienie człowieka** II stopnia stanowi odpowiedź na potrzeby wysoce konkurencyjnego rynku, który stawia coraz wyższe wymagania i nakłada konieczność dostosowywania się do rosnącego zapotrzebowania na poszukiwane kierunki kształcenia, które w swoim założeniu skupiają się na łączeniu zarówno elementów wiedzy, jak i umiejętności oraz kompetencji społecznych.
- Polityka Uczelni realizowana jest w postaci nieustannego doskonalenia oferty dydaktycznej poprzez oferowanie takich kierunków kształcenia i programów studiów, które pozwolą na zaspokojenie potrzeb edukacyjnych i przygotowanie absolwentów do sprostania wysokim wymaganiom stawianym przez rynek pracy. Założenia Strategii Rozwoju Uczelni w istotnej mierze akcentują potrzebę dostosowywania się do wymagań otoczenia społeczno-gospodarczego, a nadrzędnym celem jest prowadzenie procesu dydaktycznego w taki sposób, aby absolwenci pozyskali wszelkie kompetencje i umiejętności niezbędne dla potrzeb funkcjonowania gospodarki województwa podlaskiego. Tym samym, dążąc do zapewnienia wysokich standardów kształcenia i poszerzając zaplecze laboratoryjne wraz z wyposażeniem, realizuje się cel ciągłego rozwoju i modernizacji infrastruktury Uczelni.
- Właściwe i ukierunkowane przygotowanie absolwentów wymienionego kierunku kształcenia (tak oparte na zapewnieniu wysokiej jakości kształcenia, konsultowaniu podejmowanych działań i wprowadzanych w kształceniu modyfikacji, jak i wsparciu w działalności badawczej i społecznej oraz objęcie doradztwem zawodowym) dowiedzie ich wysokich kompetencji i pozwoli na świetne odnalezienie się na konkurencyjnym rynku pracy, wpisując się tym samym w cel wszechstronnego wsparcia dla studentów.
- W myśl realizacji Strategii Rozwoju oraz kierując się Misją Uczelni na kierunku **Technologia żywności i żywienie człowieka** II stopnia motywem przewodnim jest kształcenie profesjonalistów. Implementacja takiego założenia znajdzie swoje





odzwierciedlenie w rozszerzeniu współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym poprzez angażowanie jego przedstawicieli w proces dydaktyczny. Takie podejście pozwoli studentom wymienionego kierunku kształcenia spojrzeć bardziej perspektywicznie na praktyczne aspekty funkcjonowania zakładów przetwórstwa surowców pochodzenia roślinnego i zwierzęcego i stworzy możliwości nabycia umiejętności rozwiązywania różnych problemów pojawiających się w procesach produkcyjnych.

- Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym może być realizowana na kierunku **Technologia żywności i żywienie człowieka** II stopnia nie tylko w wymiarze technologicznym, co zostało przedstawione powyżej, ale odnosić się również do kwestii związanych z żywieniem człowieka, wpływem żywności i żywienia na zdrowie. Zrozumienie znaczenia żywności i żywienia w zapewnieniu zdrowia człowieka, profilaktyczny wymiar żywności o wysokiej jakości i wartości odżywczej stanowią elementy kształtujące świadomość konsumencką. Absolwent kierunku **Technologia żywności i żywienie człowieka** II stopnia będzie świadomy wskazanych aspektów i przygotowany do odpowiedzialnego pełnienia roli zawodowej i społecznej, a także gotów do propagowania wiedzy w zakresie nauki o żywieniu w swoim otoczeniu.
- Strategia rozwoju wymienionego kierunku kształcenia uwzględnia również potrzebę ustawicznego rozwoju kadry, której aktywne zaangażowanie w proces dydaktyczny i rozwój naukowy ma bezpośrednie i wymierne przełożenie na zwiększenie korzyści zarówno dla studentów jak i dla całej Uczelni. Rozwój naukowy kadry możliwy będzie dzięki realizacji badań naukowych, których wymiernym efektem będą publikacje w renomowanych czasopismach, co stanowi podwaliny do budowania i umacniania wizerunku całej Uczelni.

#### ***4.3. Związek programu studiów ze Strategią Rozwoju Wydziału Nauk Informatyczno-Technologicznych AŁ***

W myśl stworzonej Strategii Rozwoju Wydziału podjęto próbę zaimplementowania systemu holistycznego postrzegania żywności, czyli traktowania jej jako całości, na którą składają się poszczególne elementy pozostające ze sobą w ścisłej zależności. Kształcenie profesjonalistów w zakresie technologii żywności i żywienia polega na wprowadzeniu nowego podejścia i myślenia o produkcji żywności, które ma za zadanie dowieść, że produkcja żywności

wysokiej jakości, bezpiecznej, autentycznej, o wysokich wartościach odżywczych to złożony proces, który rozpoczyna się już na etapie doboru gatunków i odmian wykorzystywanych w hodowli i uprawie, a kończy na stole konsumenta. Takie podejście do produkcji żywności przesuwą główny nacisk z procesów technologicznych, a uwagę rozkłada równomiernie na wszystkich etapach „od pola do stołu”. Kształcenie na wspomnianym kierunku ma za zadanie ukierunkować studentów na umiejętność prowadzenia procesów technologicznych z uwzględnieniem doboru surowców, ustalenia składu recepturowego, odpowiedniego doboru i prowadzenia procesów technologicznych oraz planowania właściwego magazynowania i dystrybucji, a nawet przeznaczenia kulinarnego i żywieniowego produktów spożywczych.

Wraz z rozwojem przetwórstwa surowców pochodzenia roślinnego i zwierzęcego wzrasta zapotrzebowanie na wyspecjalizowanych praktyków, profesjonalistów w swojej dziedzinie, którzy potrafią zaangażować się w realizację procesów produkcji żywności w taki sposób, aby w całym łańcuchu przemian surowców zadbać o zachowanie w nich jak największej ilości cennych składników odżywczych i bioaktywnych, zagwarantowanie jakości, wdrożenie systemów gwarantujących spełnienie ustalonych wymagań jakościowych, pozwalających na produkcję wyrobów o założonych parametrach mikrobiologicznych i fizyko-chemicznych.

Nastawienie kierunku kształcenia opiera się na wykształceniu wysokiej klasy profesjonalistów, którzy przeprowadzą proces produkcji artykułów spożywczych od zaplanowania i zaprojektowania nowych wyrobów, po dystrybucję do odbiorców końcowych, a ich celem końcowym będzie usatysfakcjonowanie klienta w stopniu wyższym niż czyni to konkurencja. Absolwent kierunku **Technologia żywności i żywienie człowieka** II stopnia może podjąć pracę jako ekspert w zakresie produkcji żywności oraz kontroli jakości i bezpieczeństwa na każdym etapie procesu wytwarzania. Może znaleźć zatrudnienie w przedsiębiorstwach przetwórstwa spożywczego, zakładach zbiorowego żywienia, laboratoriach i instytucjach związanych z nadzorem nad produkcją spożywczą. Absolwent stanie się poszukiwanym specjalistą na rynku pracy, fachowcem 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.

Przedstawione powyżej założenia w kształceniu na kierunku **Technologia żywności i żywienie człowieka** II stopnia pozostają w spójności z celami strategicznymi, przyjętymi w Strategii Rozwoju Wydziału Nauk Informatyczno-Technologicznych do 2030 roku:



- umocnienie kadry dydaktycznej, opartej o zespół naukowców, odznaczających się praktycznym doświadczeniem zawodowym oraz praktyków, gotowych do podjęcia działalności dydaktycznej i naukowej;
- ustawiczne podnoszenie jakości kształcenia;
- rozwój działalności badawczej;
- włączanie kadry akademickiej w działalność ekspercką;
- doposażanie i modernizacja wyposażenia laboratoriów oraz zaplecza dydaktycznego;
- wsparcie studentów na wszystkich polach ich działalności;
- poszerzanie i pogłębianie współpracy z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego;
- nawiązywanie i poszerzanie kontaktów z zagranicznymi jednostkami naukowymi i dydaktycznymi, wymiana zagraniczna studentów i pracowników.

#### **5. 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 Nauk Informatyczno-Technologicznych. 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 poziomu 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 poziomu 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**, prowadzonego w Akademii Łomżyńskiej 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.

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: absolwent</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                      |
| K_W01                    | w pogłębionym stopniu zna i rozumie czynniki determinujące jakość produkowanej żywności, procesy przetwórcze surowców spożywczych w technologii żywności oraz ich oddziaływanie na zdrowie człowieka                                                                                    | P7S_WG                                                                                                                                               |
| K_W02                    | 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 wskazuje na możliwości praktycznego stosowania tej wiedzy w działalności zawodowej | P7S_WG                                                                                                                                               |
| K_W03                    | w pogłębionym stopniu zna i rozumie założenia profilaktyki żywieniowej w aspekcie żywieniowym, dietetycznym i zdrowia publicznego, zasadność modyfikacji składników żywności w celu zaspokojenia potrzeb żywieniowych                                                                   | P7S_WG                                                                                                                                               |
| K_W04                    | w pogłębionym stopniu zna i rozumie właściwości własności fizyczne, chemiczne i mikrobiologiczne oraz cechy funkcjonalne surowców spożywczych i żywności, metody ich pomiaru, powiązania z procesem technologicznym oraz wymaganiami dotyczącymi żywienia człowieka                     | P7S_WG                                                                                                                                               |
| K_W05                    | w pogłębionym stopniu zna i rozumie trendy w produkcji żywności i projektowaniu nowych produktów spożywczych, stosowanie nowych technologii, technik i narzędzi w produkcji i analizie żywności oraz doskonaleniu jej jakości w aspekcie żywienia człowieka i zdrowia społecznego       | P7S_WG                                                                                                                                               |
| K_W06                    | w pogłębionym stopniu zna i rozumie stan i cele polityki żywnościowej, współczesne dylematy i wyzwania w zakresie ilościowego i jakościowego zapewnienia dostępu do żywności dla różnych grup ludności na świecie                                                                       | P7S_WK                                                                                                                                               |
| K_W07                    | zna i rozumie zasady i uwarunkowania etyczne i prawne związane z tworzeniem i rozwojem różnych form przedsiębiorczości, działalnością naukową, dydaktyczną oraz wdrożeniową w zakresie nauk o żywności i żywieniu człowieka, w tym zasady ochrony                                       | P7S_WK                                                                                                                                               |



|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|                                         | własności przemysłowej i prawa autorskiego                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |
| <b>Umiejętności: absolwent</b>          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |
| K_U01                                   | potrafi stosować zaawansowane techniki, technologie i narzędzia badawcze 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 żywieniu, stosując specjalistyczne techniki i metody analityczne, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski                                                                  | P7S_UW |
| K_U03                                   | potrafi dokonać oceny wartości odżywczej żywności, z uwzględnieniem zawartości składników bioaktywnych, oraz wykorzystywać uzyskiwane dane w planowaniu odpowiedniego żywienia w zależności od stanu fizjologicznego                                                                                                     | P7S_UW |
| K_U04                                   | potrafi dokonać krytycznej oceny analizowanych treści, pochodzących z różnych źródeł i wykorzystywać pozyskiwane informacje w odpowiedzi na potrzeby konsumentów i kreowane trendy w produkcji żywności i żywieniu                                                                                                       | P7S_UW |
| K_U05                                   | potrafi podejmować działania mające na celu zapewnienie jakości i bezpieczeństwa żywności w odniesieniu do obowiązujących norm i przepisów prawa żywnościowego                                                                                                                                                           | P7S_UW |
| K_U06                                   | potrafi komunikować się na tematy z zakresu nauk o żywności i żywieniu ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców, stosując terminologię specyficzną dla dyscypliny technologia żywności i żywienia, prowadzić debatę                                                                                                           | P7S_UK |
| K_U07                                   | potrafi posługiwać się specjalistycznym językiem obcym na poziomie B2+ oraz w wyższym stopniu w zakresie kierunkowej terminologii                                                                                                                                                                                        | P7S_UK |
| K_U08                                   | potrafi współdziałać z innymi osobami i kierować pracą zespołu pracującego w zakresie nauk o żywności i żywieniu                                                                                                                                                                                                         | P7S_UO |
| K_U09                                   | potrafi samodzielnie planować rozwój zawodowy oraz 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 żywieniu                                                                                                                             | 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 w żywieniu                                           | P7S_KO |
| K_K03                                   | jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych w zakresie nauk o żywności i żywieniu, z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych, w tym poszerzania dorobku dyscypliny oraz przestrzegania, rozwijania i działania na rzecz 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 głębia

**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_U04<br>K_U07<br>K_U08                   | 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_U02<br>K_U03<br>K_U04<br>K_U05 | K_K01<br>K_K02<br>K_K03  |



|                                                      |                                                             |                                                    |                         |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------|
|                                                      | K_W06<br>K_W07                                              | K_U06<br>K_U08                                     |                         |
| <b>G_3</b><br>Przedmioty kierunkowe szczegółowe      | K_W01<br>K_W02<br>K_W03<br>K_W04<br>K_W05<br>K_W06<br>K_W07 | K_U01<br>K_U02<br>K_U03<br>K_U04<br>K_U05<br>K_U08 | K_K01<br>K_K02<br>K_K03 |
| <b>G_4</b><br>Zajęcia praktyczne (praktyka zawodowa) | K_W01<br>K_W02<br>K_W04                                     | K_U01<br>K_U02<br>K_U08<br>K_U09                   | K_K01<br>K_K02<br>K_K03 |
| <b>G_5</b><br>Przygotowanie pracy dyplomowej         | K_W07                                                       | K_U01<br>K_U02<br>K_U04<br>K_U06<br>K_U07<br>K_U09 | K_K01<br>K_K02          |

### 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 Nauk Informatyczno-Technologicznych Akademii Łomżyńskiej jest zapewnienie i doskonalenie jakości kształcenia. Weryfikacja oparta jest o zasady zgodne z Uczelnianym Systemem Zarządzania Jakością Kształcenia oraz obowiązujące na WNIT.

#### 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**. Szczegółowy sposób weryfikacji celów/efektów uczenia się przypisanych 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</b><br><b>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, |





|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                 | przycząc 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. ogólnouczenianych – 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 cząstkowych, 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; |

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

Matrycę efektów uczenia się realizowanych przez przedmioty kierunkowe podstawowe (KP), szczegółowe do wyboru (KS/W) i ogólnouczeniiane (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 | K_W06 | K_W07 | umiejętności | K_U01 | K_U02 | K_U03 | K_U04 | K_U05 | K_U06 | K_U07 | K_U08 | K_U09 | kompetencje społeczne | K_K01 | K_K02 | K_K03 |   |   |   |
| semestr I  |                                                |                    |       |       |       |       |       |       |       |              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                       |       |       |       |   |   |   |
| 1          | Polityka żywienia ludności                     | Wiedza             |       |       |       |       |       | 1     |       | umiejętności |       |       |       | 1     |       | 1     |       |       |       | kompetencje społeczne | 1     | 1     | 1     | 6 |   |   |
| 2          | Żywienie wybranych grup ludności               |                    |       |       | 1     | 1     |       |       |       |              |       |       | 1     |       |       |       |       |       |       |                       |       | 1     |       |   | 4 |   |
| 3          | Bezpieczeństwo żywności i zarządzanie jakością |                    | 1     |       |       |       |       |       |       |              |       | 1     |       |       | 1     |       |       |       | 1     |                       |       |       | 1     |   | 6 |   |
| 4          | Operacje i procesy w produkcji żywności        |                    | 1     | 1     |       | 1     |       |       |       |              | 1     | 1     |       |       |       |       |       |       | 1     |                       |       |       | 1     |   | 7 |   |
| 5          | Żywność wygodna i funkcjonalna                 |                    |       |       | 1     | 1     |       |       |       |              | 1     | 1     |       |       |       |       |       |       |       |                       |       |       | 1     | 1 |   | 6 |
| 6          | Biotechnologia                                 |                    | 1     |       |       | 1     |       |       |       |              | 1     | 1     |       |       |       |       |       |       |       |                       | 1     |       | 1     |   |   | 6 |
| 7          | Bioaktywne składniki w żywności a zdrowie      |                    |       |       | 1     | 1     |       |       |       |              |       | 1     | 1     |       |       |       |       |       |       |                       |       |       | 1     | 1 | 1 | 7 |
| 8          | Współczesne trendy w technologii żywności      |                    | 1     |       |       |       | 1     |       |       |              | 1     |       |       |       | 1     |       |       |       |       |                       |       |       | 1     | 1 | 1 | 7 |
| 9          | Język obcy I (poziom B+)                       |                    |       |       |       |       |       |       |       |              |       |       |       |       |       |       |       | 1     |       |                       |       |       |       |   |   | 1 |
| semestr II |                                                |                    |       |       |       |       |       |       |       |              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                       |       |       |       |   |   |   |
| 1          | Moduł przedmiotów szczegółowych do wyboru      |                    |       |       |       |       |       |       |       |              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                       |       |       |       |   |   |   |
| 1.1.       | Żywienie w wysiłku fizycznym                   | Wiedza             |       |       | 1     | 1     |       |       |       | umiejętności |       |       | 1     |       |       |       |       | 1     |       | kompetencje społeczne | 1     |       |       | 5 |   |   |
| 1.2.       | Zanieczyszczenia i autentyczność żywności      |                    | 1     |       |       | 1     |       |       |       |              |       | 1     | 1     |       |       |       |       |       | 1     |                       |       | 1     |       | 7 |   |   |
| 1.3.       | Nowe metody w analizie żywności                |                    |       |       |       | 1     | 1     |       |       |              |       | 1     | 1     |       |       |       |       |       | 1     |                       |       |       |       | 6 |   |   |
| 1.4.       | Żywność nowej generacji                        |                    | 1     |       |       |       | 1     |       |       |              |       | 1     |       |       | 1     |       |       |       | 1     |                       |       | 1     |       | 7 |   |   |
| 1.5.       | Praktyczna ocena wartości odżywczej żywności   |                    |       |       | 1     | 1     |       |       |       |              |       | 1     | 1     | 1     |       |       |       |       | 1     |                       |       |       |       | 7 |   |   |
| 1.6.       | Mikrobiologia w przetwórstwie żywności         |                    | 1     |       |       | 1     |       |       |       |              |       | 1     | 1     |       |       |       |       |       | 1     |                       |       |       | 1     |   | 6 |   |
| 2          | Przedmiot ogólnouczelniany                     |                    |       |       |       |       |       |       |       |              |       |       |       |       | 1     |       |       |       |       |                       | 1     |       | 1     | 1 | 4 |   |
| 3          | Język obcy II                                  |                    |       |       |       |       |       |       |       |              |       |       |       |       |       |       |       |       | 1     |                       |       |       |       |   | 1 |   |
| 4          | Seminarium dyplomowe I                         |                    |       |       |       |       |       |       |       |              | 1     |       |       |       | 1     |       |       | 1     | 1     |                       |       |       | 1     |   |   | 5 |
| 5          | Praktyka zawodowa - 12 tyg. (3 miesiące)       | 1                  | 1     |       | 1     |       |       |       |       |              | 1     | 1     |       |       |       |       | 1     | 1     |       | 1                     | 1     | 1     | 10    |   |   |   |



| semestr III |                                                                               |        |    |   |   |    |   |   |   |              |    |    |   |   |   |   |   |    |   |                       |    |   |    |   |   |   |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------|----|---|---|----|---|---|---|--------------|----|----|---|---|---|---|---|----|---|-----------------------|----|---|----|---|---|---|
| 1           | Moduł przedmiotów szczegółowych do wyboru                                     |        |    |   |   |    |   |   |   |              |    |    |   |   |   |   |   |    |   |                       |    |   |    |   |   |   |
| 1.1.        | Inżynieria genetyczna w produkcji żywności                                    | Wiedza |    |   |   |    |   | 1 | 1 | umiejętności | 1  | 1  |   |   |   |   |   | 1  |   | kompetencje społeczne | 1  |   | 1  | 7 |   |   |
| 1.2.        | Bioterroryzm żywnościowy i biomonitoring zagrożeń żywnościowych i zdrowotnych |        | 1  |   |   |    | 1 |   |   |              |    |    |   |   | 1 | 1 |   |    | 1 |                       |    | 1 | 1  | 1 | 8 |   |
| 1.3.        | Informatyka w żywności i żywieniu                                             |        |    | 1 |   |    |   | 1 |   |              |    |    |   |   |   |   |   |    | 1 |                       |    | 1 |    |   | 5 |   |
| 1.4.        | Dodatki do żywności                                                           |        | 1  |   |   | 1  | 1 |   |   |              |    | 1  | 1 |   |   |   |   |    |   |                       | 1  |   | 1  |   | 7 |   |
| 2           | Projektowanie produktu żywnościowego i wprowadzanie na rynek                  |        | 1  |   |   |    |   | 1 |   |              |    |    |   |   | 1 |   |   |    |   |                       | 1  |   | 1  | 1 | 1 | 7 |
| 3           | Prawo żywnościowe w praktyce                                                  |        |    |   |   |    |   |   |   |              |    |    |   |   | 1 |   |   |    |   |                       |    |   | 1  |   | 1 | 4 |
| 4           | Seminarium dyplomowe II                                                       |        |    |   |   |    |   |   |   |              |    |    |   |   | 1 |   | 1 | 1  |   |                       |    |   | 1  |   |   | 5 |
| 5           | Przygotowanie pracy magisterskiej                                             |        |    |   |   |    |   |   |   |              |    |    | 1 | 1 |   | 1 |   |    | 1 |                       |    | 1 |    | 1 |   | 8 |
| Σ           |                                                                               |        | 11 | 3 | 6 | 12 | 6 | 2 | 5 |              | 14 | 13 | 4 | 9 | 3 | 3 | 5 | 15 | 3 |                       | 25 | 8 | 12 |   |   |   |



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:

- matrycę 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 stopnia, którzy zakończą studia na Uczelni i rozpoczynają 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.



### 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: ogólnouczeniowy, podstawowy, uzupełniający (obowiązkowy) lub dodatkowy (fakultatywny),
- forma realizacji zajęć (akademicka, praktyczna lub mieszana).

Stosując wymienione kryteria, wyodrębniono następujące grupy przedmiotów/zajęć:

G\_1 Przedmioty ogólnouczeniowe

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:

- 1077 godzin (oferta dla studenta), z których student realizuje obowiązkowo 852 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.



## 2.2. Ramowy program studiów niestacjonarnych

Liczba godzin dydaktycznych na stacjonarnych studiach drugiego stopnia wynosi:

- 669 godzin (oferta dla studenta), z których student realizuje obowiązkowo 534 godziny,
- 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 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 6.

Tabela 6. Ramowy program stacjonarnych i niestacjonarnych 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 |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------|----------|
| <b>G_1</b><br><b>Przedmioty ogólnouniversyteckie</b>  | Przedmiot ogólnouniversytecki*                 | 30                                           | 18        | 2        |
|                                                       | Język obcy* I                                  | 30                                           | 18        | 3        |
|                                                       | Język obcy* II                                 | 30                                           | 18        | 3        |
| <b>Podsumowanie G_1</b>                               | <b>łącznie</b>                                 | <b>90</b>                                    | <b>54</b> | <b>8</b> |
|                                                       | <b>w tym do wyboru*</b>                        | <b>90</b>                                    | <b>54</b> | <b>8</b> |
| <b>G_2</b><br><b>Przedmioty kierunkowe podstawowe</b> | Polityka żywienia ludności                     | 30                                           | 18        | 3        |
|                                                       | Żywność wybranych grup ludności                | 60                                           | 36        | 4        |
|                                                       | Bezpieczeństwo żywności i zarządzanie jakością | 60                                           | 36        | 4        |
|                                                       | Operacje i procesy w produkcji żywności        | 60                                           | 36        | 4        |
|                                                       | Żywność wygodna i funkcjonalna                 | 54                                           | 36        | 4        |
|                                                       | Biotechnologia                                 | 60                                           | 36        | 4        |
|                                                       | Współczesne trendy w technologii żywności      | 24                                           | 18        | 2        |
|                                                       | Prawo żywnościowe w praktyce                   | 45                                           | 27        | 3        |



|                                                                                  |                                                                                 |                                                                                    |                                                                                          |            |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|                                                                                  | Projektowanie produktu żywnościowego i wprowadzanie na rynek                    | 60                                                                                 | 36                                                                                       | 4          |
|                                                                                  | Bioaktywne składniki w żywności                                                 | 24                                                                                 | 18                                                                                       | 2          |
| <b>Podsumowanie G_2</b>                                                          | <b>łącznie</b>                                                                  | <b>477</b>                                                                         | <b>297</b>                                                                               | <b>34</b>  |
|                                                                                  | <b>w tym do wyboru*</b>                                                         | <b>0</b>                                                                           | <b>0</b>                                                                                 | <b>0</b>   |
| <b>G_3<br/>Przedmioty<br/>kierunkowe<br/>szczegółowe</b>                         | Żywienie w wysiłku fizycznym**                                                  | 45                                                                                 | 27                                                                                       | 3          |
|                                                                                  | Zanieczyszczenia i autentyczność żywności**                                     | 45                                                                                 | 27                                                                                       | 3          |
|                                                                                  | Nowe metody w analizie żywności**                                               | 45                                                                                 | 27                                                                                       | 3          |
|                                                                                  | Żywność nowej generacji**                                                       | 45                                                                                 | 27                                                                                       | 3          |
|                                                                                  | Praktyczna ocena wartości odżywczej żywności**                                  | 45                                                                                 | 27                                                                                       | 3          |
|                                                                                  | Dodatki do żywności**                                                           | 45                                                                                 | 27                                                                                       | 3          |
|                                                                                  | Inżynieria genetyczna w produkcji żywności**                                    | 45                                                                                 | 27                                                                                       | 3          |
|                                                                                  | Bioterroryzm żywnościowy i biomonitoring zagrożeń żywnościowych i zdrowotnych** | 45                                                                                 | 27                                                                                       | 3          |
|                                                                                  | Informatyka w produkcji żywności i żywieniu**                                   | 45                                                                                 | 27                                                                                       | 3          |
|                                                                                  | Mikrobiologia w przetwórstwie żywności**                                        | 45                                                                                 | 27                                                                                       | 3          |
| <b>Podsumowanie G_3</b>                                                          | <b>łącznie</b>                                                                  | <b>450</b>                                                                         | <b>270</b>                                                                               | <b>30</b>  |
|                                                                                  | <b>w tym do wyboru*</b>                                                         | <b>450</b>                                                                         | <b>270</b>                                                                               | <b>30</b>  |
|                                                                                  | <b>w tym uzyskuje student po wyborze 5 z 10 przedmiotów</b>                     | <b>225</b>                                                                         | <b>135</b>                                                                               | <b>15</b>  |
| <b>G_4<br/>Praktyka<br/>zawodowa</b>                                             | Praktyka zawodowa (3 miesiące)                                                  | <b>480</b>                                                                         | <b>480</b>                                                                               | <b>14</b>  |
| <b>G_5<br/>Seminarium<br/>dyplomowe i<br/>przygotowanie<br/>pracy dyplomowej</b> | Seminarium dyplomowe I                                                          | <b>30</b>                                                                          | <b>18</b>                                                                                | <b>2</b>   |
|                                                                                  | Seminarium dyplomowe II                                                         | <b>30</b>                                                                          | <b>18</b>                                                                                | <b>2</b>   |
|                                                                                  | Przygotowanie pracy magisterskiej                                               | -                                                                                  | -                                                                                        | <b>15</b>  |
| <b>Łącznie w ciągu trzech semestrów (oferowane)</b>                              |                                                                                 | <b>1077<br/>godzin<br/>(420 godz.<br/>wykł. + 657<br/>godz.<br/>ćwicz./labor.)</b> | <b>669 godzin<br/>(252 godz.<br/>wykł. + 417<br/>godz.<br/>ćwicz./labor.)</b>            | <b>105</b> |
| <b>w tym student uzyskuje po wyborze przedmiotów</b>                             |                                                                                 | <b>852 godzin<br/>(w tym 345<br/>godz. wykł. +<br/>507<br/>ćwicz./labor.)</b>      | <b>534<br/>godziny<br/>(w tym 207<br/>godz. wykł. +<br/>327 godz.<br/>ćwicz./labor.)</b> | <b>90</b>  |

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

\*\*student wybiera 5 z 10 przedmiotów.

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

##### 1. Plan studiów stacjonarnych

Tabela 7. Plan studiów stacjonarnych.

| Lp.               | Nazwa przedmiotu                               | Forma zaliczenia | Grupa przedm. | Semestr | Liczba godzin |     |     | Łączna liczba godzin | Punkty ECTS | Liczba godzin zdalnych | Punkty ECTS zdalne |
|-------------------|------------------------------------------------|------------------|---------------|---------|---------------|-----|-----|----------------------|-------------|------------------------|--------------------|
|                   |                                                |                  |               |         | W             | Ć   | L   |                      |             |                        |                    |
| 1                 | Polityka wyżywienia ludności                   | Zal              | KP            | I       | 15            | 15  | 0   | 30                   | 3           | 13                     | 1                  |
| 2                 | Żywnienie wybranych grup ludności              | E                | KP            | I       | 30            | 30  | 0   | 60                   | 4           | 26                     | 2                  |
| 3                 | Bezpieczeństwo żywności i zarządzanie jakością | E                | KP            | I       | 30            | 15  | 15  | 60                   | 4           | 26                     | 2                  |
| 4                 | Operacje i procesy w produkcji żywności        | E                | KP            | I       | 30            | 0   | 30  | 60                   | 4           | 26                     | 2                  |
| 5                 | Żywność wygodna i funkcjonalna                 | E                | KP            | I       | 30            | 15  | 9   | 54                   | 4           | 26                     | 2                  |
| 6                 | Biotechnologia                                 | E                | KP            | I       | 30            | 0   | 30  | 60                   | 4           | 26                     | 2                  |
| 7                 | Bioaktywne składniki w żywności a zdrowie      | Zal              | KP            | I       | 15            | 9   | 0   | 24                   | 2           | 13                     | 1                  |
| 8                 | Współczesne trendy w technologii żywności      | Zal              | KP            | I       | 15            | 9   | 0   | 24                   | 2           | 13                     | 1                  |
| 9                 | Język obcy I                                   | Zal              | O-ucz/W       | I       | 0             | 0   | 30  | 30                   | 3           | 0                      | 0                  |
| Łącznie semestr I |                                                |                  |               |         | 195           | 93  | 114 | 402                  | 30          | 169                    | 13                 |
|                   |                                                |                  |               |         |               | 207 |     |                      |             |                        |                    |

| 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 | 15  | 15  | 15  | 45  | 3  | 13  | 1  |
| 1.2.                              | Zanieczyszczenia i autentyczność żywności                                                                   | E   | KS/W                           | II | 15  | 15  | 15  | 45  | 3  | 13  | 1  |
| 1.3.                              | Nowe metody w analizie żywności                                                                             | E   | KS/W                           | II | 15  | 15  | 15  | 45  | 3  | 13  | 1  |
| 1.4.                              | Żywność nowej generacji                                                                                     | E   | KS/W                           | II | 15  | 15  | 15  | 45  | 3  | 13  | 1  |
| 1.5.                              | Praktyczna ocena wartości odżywczej żywności                                                                | E   | KS/W                           | II | 15  | 15  | 15  | 45  | 3  | 13  | 1  |
| 1.6.                              | Mikrobiologia w przetwórstwie żywności                                                                      | E   | KS/W                           | II | 15  | 15  | 15  | 45  | 3  | 13  | 1  |
| RAZEM MODUŁ PRZEDMIOTÓW WYBRANYCH |                                                                                                             |     |                                |    | 45  | 45  | 45  | 135 | 9  | 39  | 3  |
| 2                                 | Przedmiot ogólnouczelniany                                                                                  | Zal | O -ucz/W                       | II | 30  | 0   | 0   | 30  | 2  | 26  | 1  |
| 3                                 | Język obcy II                                                                                               | E   | O-ucz/W                        | II | 0   | 0   | 30  | 30  | 3  | 0   | 0  |
| 4                                 | Seminarium dyplomowe I                                                                                      | Zal | PD                             | II | 0   | 30  | 0   | 30  | 2  | 26  | 1  |
| 5                                 | Praktyka zawodowa - 12 tyg. (3 miesiące)                                                                    | Zal | Prak                           | II | 0   | 0   | 0   | 0   | 14 | 36  | 2  |
| Łącznie semestr II                |                                                                                                             |     | Oferta studiów                 |    | 120 | 120 | 120 | 360 | 39 | 166 | 10 |
|                                   |                                                                                                             |     |                                |    | 240 |     |     |     |    |     |    |
|                                   |                                                                                                             |     | Po wybraniu trzech przedmiotów |    | 75  | 75  | 75  | 225 | 30 | 127 | 7  |
|                                   |                                                                                                             |     | 150                            |    |     |     |     |     |    |     |    |





|                                                                          |                                                                                                             |     |                               |     |     |     |     |      |     |     |    |                            |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|----|----------------------------|
| 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 | 15  | 15  | 15  | 45   | 3   | 13  | 1  | K_W03; K_W05; K_U01; K_K03 |
| 1.2.                                                                     | Bioterroryzm żywnościowy i biomonitoring zagrożeń żywnościowych i zdrowotnych                               | E   | KS/W                          | III | 15  | 15  | 15  | 45   | 3   | 13  | 1  | K_W02; K_U03; K_K02        |
| 1.3.                                                                     | Informatyka w produkcji żywności i żywieniu                                                                 | E   | KS/W                          | III | 15  | 15  | 15  | 45   | 3   | 13  | 1  | K_W01; K_U02; K_K01        |
| 1.4.                                                                     | Dodatki do żywności                                                                                         | E   | KS/W                          | III | 15  | 15  | 15  | 45   | 3   | 13  | 1  | K_W05; K_U03; K_K03        |
| RAZEM MODUŁ PRZEDMIOTÓW WYBRANYCH                                        |                                                                                                             |     |                               |     | 30  | 30  | 30  | 90   | 6   | 26  | 2  |                            |
| 2                                                                        | Projektowanie produktu żywnościowego i wprowadzanie na rynek                                                | E   | KP                            | III | 30  | 30  | 0   | 60   | 4   | 26  | 2  | K_W03; K_U03; K_K02        |
| 3                                                                        | Prawo żywnościowe w praktyce                                                                                | Zal | KP                            | III | 15  | 30  | 0   | 45   | 3   | 13  | 1  | K_W04; K_W05; K_U01; K_K03 |
| 4                                                                        | Seminarium dyplomowe II                                                                                     | Zal | PD                            | III | -   | 30  | -   | 30   | 2   | 26  | 1  | K_U06; K_K01               |
| 5                                                                        | Przygotowanie pracy magisterskiej                                                                           | Zal | PD                            | III | -   | -   | -   | 0    | 15  | 30  | 2  | K_U06; K_K01               |
| Łącznie semestr III                                                      |                                                                                                             |     | Oferta studiów                |     | 105 | 150 | 60  | 315  | 36  | 147 | 10 |                            |
|                                                                          |                                                                                                             |     |                               |     | 210 |     |     |      |     |     |    |                            |
|                                                                          |                                                                                                             |     | Po wybraniu dwóch przedmiotów |     | 75  | 120 | 30  | 225  | 30  | 121 | 8  |                            |
|                                                                          |                                                                                                             |     |                               |     | 150 |     |     |      |     |     |    |                            |
| PODSUMOWANIE - razem liczba godzin na studiach stacjonarnych             |                                                                                                             |     |                               |     |     |     |     |      |     |     |    |                            |
| RAZEM w ciągu trzech semestrów – oferta studiów                          |                                                                                                             |     |                               |     | 420 | 363 | 294 | 1077 | 105 | 482 | 33 |                            |
|                                                                          |                                                                                                             |     |                               |     |     | 657 |     |      |     |     |    |                            |
| RAZEM w ciągu trzech semestrów - po wyborze 5 przedmiotów przez studenta |                                                                                                             |     |                               |     | 345 | 288 | 219 | 852  | 90  | 417 | 28 |                            |
|                                                                          |                                                                                                             |     |                               |     |     | 507 |     |      |     |     |    |                            |

Objaśnienia grup przedmiotowych:

O-ucz – Przedmiot ogólnouczelniany

KP – Przedmiot kierunkowy podstawowy

KS – Przedmiot kierunkowy szczegółowy

PD – Seminarium dyplomowe i przygotowanie pracy dyplomowej

Prak – Praktyka zawodowa

W – Przedmiot do wyboru



## 2. Plan studiów niestacjonarnych

Tabela 8. Plan studiów niestacjonarnych.

| Lp.                               | Nazwa przedmiotu                                               | Forma zaliczenia | Grupa przedm.                  | Semestr | Liczba godzin |     |     | Łączna liczba godzin | Punkty ECTS | Liczba godzin zdalnych | Punkty ECTS zdalne |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------|---------|---------------|-----|-----|----------------------|-------------|------------------------|--------------------|
|                                   |                                                                |                  |                                |         | W             | Ć   | L   |                      |             |                        |                    |
| 1                                 | Polityka wyżywienia ludności                                   | Zal              | KP                             | I       | 9             | 9   | 0   | 18                   | 3           | 6                      | 1                  |
| 2                                 | Żywienie wybranych grup ludności                               | E                | KP                             | I       | 18            | 18  | 0   | 36                   | 4           | 15                     | 2                  |
| 3                                 | Bezpieczeństwo żywności i zarządzanie jakością                 | E                | KP                             | I       | 18            | 9   | 9   | 36                   | 4           | 15                     | 2                  |
| 4                                 | Operacje i procesy w produkcji żywności                        | E                | KP                             | I       | 18            | 0   | 18  | 36                   | 4           | 15                     | 2                  |
| 5                                 | Żywność wygodna i funkcjonalna                                 | E                | KP                             | I       | 18            | 9   | 9   | 36                   | 4           | 15                     | 2                  |
| 6                                 | Biotechnologia                                                 | E                | KP                             | I       | 18            | 0   | 18  | 36                   | 4           | 15                     | 2                  |
| 7                                 | Bioaktywne składniki w żywności a zdrowie                      | Zal              | KP                             | I       | 9             | 9   | 0   | 18                   | 2           | 6                      | 1                  |
| 8                                 | Współczesne trendy w technologii żywności                      | Zal              | KP                             | I       | 9             | 9   | 0   | 18                   | 2           | 6                      | 1                  |
| 9                                 | Język obcy I                                                   | Zal              | O-ucz/W                        | I       | 0             | 0   | 30  | 30                   | 3           | 0                      | 0                  |
| Łącznie semestr I                 |                                                                |                  |                                |         | 117           | 63  | 84  | 264                  | 30          | 93                     | 13                 |
|                                   |                                                                |                  |                                |         |               | 147 |     |                      |             |                        |                    |
| 1                                 | Moduł przedmiotów szczegółowych do wyboru                      |                  |                                |         |               |     |     |                      |             |                        |                    |
|                                   | (student wybiera 3 przedmioty z 6 oferowanych od 1.1. do 1.6.) |                  |                                |         |               |     |     |                      |             |                        |                    |
| 1.1.                              | Żywienie w wysiłku fizycznym                                   | E                | KS/W                           | II      | 9             | 9   | 9   | 27                   | 3           | 6                      | 1                  |
| 1.2.                              | Zanieczyszczenia i autentyczność żywności                      | E                | KS/W                           | II      | 9             | 9   | 9   | 27                   | 3           | 6                      | 1                  |
| 1.3.                              | Nowe metody w analizie żywności                                | E                | KS/W                           | II      | 9             | 9   | 9   | 27                   | 3           | 6                      | 1                  |
| 1.4.                              | Żywność nowej generacji                                        | E                | KS/W                           | II      | 9             | 9   | 9   | 27                   | 3           | 6                      | 1                  |
| 1.5.                              | Praktyczna ocena wartości odżywczej żywności                   | E                | KS/W                           | II      | 9             | 9   | 9   | 27                   | 3           | 6                      | 1                  |
| 1.6.                              | Mikrobiologia w przetwórstwie żywności                         | E                | KS/W                           | II      | 9             | 9   | 9   | 27                   | 3           | 6                      | 1                  |
| RAZEM MODUŁ PRZEDMIOTÓW WYBRANYCH |                                                                |                  |                                |         | 27            | 27  | 27  | 81                   | 9           | 18                     | 3                  |
| 2                                 | Przedmiot ogólnouczelniany                                     | Zal              | O -ucz/W                       | II      | 18            | 0   | 0   | 18                   | 2           | 26                     | 1                  |
| 3                                 | Język obcy II                                                  | E                | O-ucz/W                        | II      | 0             | 0   | 18  | 18                   | 3           | 0                      | 0                  |
| 4                                 | Seminarium dyplomowe I                                         | Zal              | PD                             | II      | 0             | 18  | 0   | 18                   | 2           | 26                     | 1                  |
| 5                                 | Praktyka zawodowa - 12 tyg. (3 miesiące)                       | Zal              | Prak                           | II      | 0             | 0   | 0   | 0                    | 14          | 36                     | 2                  |
| Łącznie semestr II                |                                                                |                  | Oferta studiów                 |         | 72            | 72  | 216 | 39                   | 124         | 10                     |                    |
|                                   |                                                                |                  |                                |         | 144           |     |     |                      |             |                        |                    |
|                                   |                                                                |                  | Po wybraniu trzech przedmiotów |         | 45            | 45  | 135 | 30                   | 106         | 7                      |                    |
|                                   |                                                                |                  |                                |         | 90            |     |     |                      |             |                        |                    |



| Moduł przedmiotów szczegółowych do wyboru                                |                                                                               |     |                               |     |     |     |     |     |     |     |    |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| 1                                                                        | (student wybiera 2 przedmioty z 4 oferowanych od 1.1. do 1.4.)                |     |                               |     |     |     |     |     |     |     |    |
| 1.1.                                                                     | Inżynieria genetyczna w produkcji żywności                                    | E   | KS/W                          | III | 9   | 9   | 9   | 27  | 3   | 13  | 1  |
| 1.2.                                                                     | Bioterroryzm żywnościowy i biomonitoring zagrożeń żywnościowych i zdrowotnych | E   | KS/W                          | III | 9   | 9   | 9   | 27  | 3   | 13  | 1  |
| 1.3.                                                                     | Informatyka w produkcji żywności i żywieniu                                   | E   | KS/W                          | III | 9   | 9   | 9   | 27  | 3   | 13  | 1  |
| 1.4.                                                                     | Dodatki do żywności                                                           | E   | KS/W                          | III | 9   | 9   | 9   | 27  | 3   | 13  | 1  |
| RAZEM MODUŁ PRZEDMIOTÓW WYBRANYCH                                        |                                                                               |     |                               |     | 18  | 18  | 18  | 54  | 6   | 26  | 2  |
| 2                                                                        | Projektowanie produktu żywnościowego i wprowadzanie na rynek                  | E   | KP                            | III | 18  | 18  | 0   | 36  | 4   | 26  | 2  |
| 3                                                                        | Prawo żywnościowe w praktyce                                                  | Zal | KP                            | III | 9   | 18  | 0   | 27  | 3   | 13  | 1  |
| 4                                                                        | Seminarium dyplomowe II                                                       | Zal | PD                            | III | -   | 18  | -   | 18  | 2   | 26  | 1  |
| 5                                                                        | Przygotowanie pracy magisterskiej                                             | Zal | PD                            | III | -   | -   | -   | 0   | 15  | 30  | 2  |
| Łącznie semestr III                                                      |                                                                               |     | Oferta studiów                |     | 63  | 90  | 36  | 189 | 36  | 147 | 10 |
|                                                                          |                                                                               |     |                               |     | 126 |     |     |     |     |     |    |
|                                                                          |                                                                               |     | Po wybraniu dwóch przedmiotów |     | 45  | 72  | 18  | 135 | 30  | 121 | 8  |
|                                                                          |                                                                               |     |                               |     | 90  |     |     |     |     |     |    |
| PODSUMOWANIE - razem liczba godzin na studiach stacjonarnych             |                                                                               |     |                               |     |     |     |     |     |     |     |    |
| RAZEM w ciągu trzech semestrów – oferta studiów                          |                                                                               |     |                               |     | 252 | 225 | 192 | 669 | 105 | 364 | 33 |
|                                                                          |                                                                               |     |                               |     |     | 417 |     |     |     |     |    |
| RAZEM w ciągu trzech semestrów - po wyborze 5 przedmiotów przez studenta |                                                                               |     |                               |     | 207 | 180 | 147 | 534 | 90  | 320 | 28 |
|                                                                          |                                                                               |     |                               |     |     | 327 |     |     |     |     |    |

Objaśnienia grup przedmiotowych:

O-ucz – Przedmiot ogólnouczelniany

KP – Przedmiot kierunkowy podstawowy

KS - Przedmiot kierunkowy szczegółowy

PD – Seminarium dyplomowe i przygotowanie pracy dyplomowej

Prak – Praktyka zawodowa

W - Przedmiot do wyboru

### III. PRAKTYKA ZAWODOWA

Praktyka zawodowa dla studentów Wydziału Nauk Informatyczno-Technologicznych Akademii Łomżyńskiej jest obowiązkowa i stanowi 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 Regulamin Praktyki Zawodowej Wydziału Nauk Informatyczno-Technologicznych Akademii Łomżyńskiej, określającym szczegółowe zasady realizacji praktyki.



### **1. Założenia i zasady organizacji praktyki zawodowej**

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

Praktyka odbywa się w oparciu o umowę o realizację praktyki z wybranymi jednostkami organizacyjnymi, zwanymi dalej „zakładami pracy”. Do podpisania umowy o realizację praktyki w imieniu Uczelni upoważniony jest Dziekan Wydziału Nauk Informatyczno-Technologicznych. Dopuszcza się możliwość zawarcia przez Uczelnię umów o realizację praktyki zawodowej różniących się od przyjętego wzoru. Decyzję w tej sprawie podejmuje Dziekan.

Student odbywa praktykę zawodową w zakładach pracy, z którymi Uczelnia ściśle współpracuje. Dopuszcza się możliwość odbywania praktyki zawodowej 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 praktyki zawodowej oraz raportu z praktyki zawodowej. Udział studenta w czynnościach zawodowych, zgodnych z programem praktyk, jest równoznaczny z jego udziałem w zajęciach ujętych w programie i planie 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 odpisu z KRS oraz rekomendacji od klientów/usługobiorców/kontrahentów.

Program praktyki opracowuje Kierownik Zakładu w porozumieniu z Kierunkowym Koordynatorem Praktyk Zawodowych oraz członkami Wydziałowej Rady Praktyków. Podczas praktyki 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 praktyki samodzielne działania zawodowe.

Student realizuje praktykę zawodową zgodnie z programem praktyk, a jej przebieg odnotowuje w Dzienniku praktyki zawodowej. Dziennik praktyki 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 praktyki lub Kierownika poświadczoną podpisem wraz z pieczęcią jednostki organizacyjnej.

## ***2. Cele i program praktyki zawodowej oraz system nadzoru i zaliczania praktyki***

Znaczenie praktyki zawodowej w Akademii Łomżyńskiej pozostaje w ścisłej korelacji z Misją Uczelni: KSZTAŁCIMY PROFESJONALISTÓW. 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 praktyki zawodowej, 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 konkurencyjności na rynku pracy. Praktyka zawodowa powinna przyczynić się do rozwijania aktywności i przedsiębiorczości studentów – cech stanowiących ważny składnik ich profesjonalnej postawy.

Praktyka zawodowa zorientowana jest w istotnej mierze na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego i przygotowanie studentów do podjęcia pracy zgodnie z ich wykształceniem przy uwzględnieniu postępu naukowego w dyscyplinie: technologia żywności i żywienia, z której wywodzi się kierunek kształcenia. Odbywanie praktyk



zawodowych służy praktycznemu nabywaniu przez studentów wiedzy i umiejętności związanych z przetwórstwem surowców rolno-spożywczych, z uwzględnieniem aspektów dotyczących zapewnienia jakości i bezpieczeństwa wyrobów gotowych.

Dodatkowym celem realizacji praktyki jest zdobycie umiejętności niezbędnych do rozwiązania problemu badawczego, postawionego w pracy dyplomowej. Wybór tematu i zakresu pracy magisterskiej dokonywany jest na semestrze I (poprzedzającym praktykę).

Program praktyki zawodowej obejmuje:

1. Zapoznanie się z regulaminem pracy, przepisami BHP i tajemnicy służbowej.
2. Zapoznanie się studenta z zakresem działalności zakładu pracy, zasad działania oraz organizacji pracy, formalno-prawnymi podstawami jego funkcjonowania, a także strukturą organizacyjną.
3. Nabycie umiejętności praktycznych w zakresie organizacji procesu produkcyjnego, posługiwania się schematami technologicznymi procesów produkcyjnych, doboru parametrów operacji technologicznych, oceny jakości surowców i wyrobów gotowych.
4. Zdobycie wiedzy na temat systemów kontroli jakości, dokumentacji systemów, audytów wewnętrznych i zewnętrznych, z uwzględnieniem ich roli w zapewnieniu bezpieczeństwa i jakości produkowanej żywności.
5. Branie udziału w bieżącej pracy jednostki i wykonywanie prac związanych z pobieraniem próbek do analiz, kalibracją sprzętu laboratoryjnego, monitoringiem uzyskiwanych wyników oceny jakości.
6. Posługiwanie się nowoczesnym sprzętem technologicznym i laboratoryjnym stosowanym w danym zakładzie.
7. Zdobycie praktycznych umiejętności w zakresie dokumentowania i prezentowania własnej pracy.
8. Kształtowanie konkretnych umiejętności zawodowych związanych bezpośrednio z wdrażaniem się w nowe obszary pracy, ocenianiem firmy jako potencjalnego pracodawcę.
9. Kształcenie praktycznych umiejętności efektywnej komunikacji, negocjacji oraz pracy w zespole.
10. Kształtowanie wiedzy niezbędnej do rozumienia pozatechnicznych uwarunkowań działalności w przemyśle spożywczym.
11. Rozumienie potrzeby podnoszenia kompetencji zawodowych, nabycie umiejętności planowania pracy oraz rozumienia konieczności przestrzegania zasad etyki w pracy zawodowej.



12. Zebranie niezbędnych informacji i materiałów do przygotowania pracy dyplomowej.

Studenci na kierunku **Technologia żywności i żywienie człowieka** II stopnia podczas praktyki zawodowej powinni mieć możliwość poznania i uczestniczenia w zadaniach związanych z realizacją obranego wcześniej zakresu pracy dyplomowej.

### **3. System nadzoru i zaliczania praktyki zawodowej**

Podstawowym celem systemu monitorowania praktyki zawodowej realizowanej na Wydziale Nauk Informatyczno-Technologicznych na kierunku **Technologia żywności i żywienie człowieka** II stopnia jest weryfikacja przebiegu praktyki oraz jej ocena. Osobą odpowiedzialną za przebieg praktyki zawodowej 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 zawodowej, 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, weryfikacja i ocena efektów uczenia się osiąganych w ramach praktyki, 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 praktyki zawodowej, 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 praktyki zawodowej 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 praktyki 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.

#### IV. PROCES DYPLOMOWANIA

Jednym z warunków ukończenia studiów w Akademii Łomżyńskiej 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 Studiów, 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 Nauk Informatyczno-Technologicznych, 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 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 Akademii Nauk Stosowanych 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 dyplomowej (Szczegółowe Zasady Procesu Dyplomowania na Wydziale Nauk Informatyczno-Technologicznych);
- b) Wzór strony tytułowej pracy magisterskiej w języku polskim;
- c) Wzór strony tytułowej pracy magisterskiej w języku angielskim;
- d) Format pracy magisterskiej dla kierunku Technologia żywności i żywienie człowieka;
- e) Przebieg egzaminu dyplomowego;



- f) Procedurę składania, archiwizowania oraz kontroli antyplagiatowej prac dyplomowych w ANSŁ w Łomży (Załącznik do Zarządzenia Rektora Nr 44/2022);
- g) Procedurę objęcia pracy dyplomowej klauzulą poufności (Załącznik do Zarządzenia Rektora Nr 33/2018);
- h) Wytyczne w zakresie organizacji i trybu przeprowadzania egzaminów dyplomowych (Załącznik 1 do Zarządzenia Rektora Nr 55/2021);
- i) Wytyczne dla studentów i promotorów w zakresie weryfikacji poprawności formalnej prac dyplomowych;
- j) Repozytorium prac dyplomowych;
- k) Zestaw pytań na egzamin dyplomowy;
- l) Propozycje tematów prac dyplomowych.

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

## V. KSZTAŁCENIE NA ODLEGŁOŚĆ

Zajęcia na kierunku **Technologia żywności i żywienie człowieka** II stopnia mogą być prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Liczba punktów ECTS, jaka może być uzyskana w ramach kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość na kierunku **Technologia żywności i żywienie człowieka** II stopnia wynosi 28, co stanowi 31,11% ogólnej liczby punktów ECTS. Plan studiów na kierunku **Technologia żywności i żywienie człowieka** II stopnia zawiera wykaz przedmiotów, które mogą być prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

Nauczyciele akademicki i inne osoby prowadzące zajęcia na kierunku są przygotowani do realizacji zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, a realizacja zajęć jest na bieżąco kontrolowana przez Kierownika Zakładu. Dostęp do infrastruktury informatycznej i oprogramowania umożliwia synchroniczną i asynchroniczną interakcję między studentami a nauczycielami akademickimi i innymi osobami prowadzącymi zajęcia. Zapewniono materiały dydaktyczne opracowane w formie elektronicznej. Studenci mają możliwość osobistych konsultacji z nauczycielami akademickimi i innymi osobami prowadzącymi zajęcia w siedzibie Uczelni. Weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się odbywać się będzie przez bieżącą kontrolę postępów w nauce, z tym, że przeprowadzanie zaliczeń i egzaminów kończących określone zajęcia odbywać się będzie w siedzibie Uczelni. Studenci



odbyli szkolenia przygotowujące do udziału w tych zajęciach. W przypadku zajęć kształtujących umiejętności praktyczne metody i techniki kształcenia na odległość mogą być wykorzystywane pomocniczo.

W uzasadnionych przypadkach egzaminy kończące określone zajęcia, za zgodą Rektora, będą mogły odbywać się poza siedzibą Uczelni z wykorzystaniem technologii informatycznych zapewniających kontrolę przebiegu egzaminu i jego rejestrację. Szczegółowe zasady prowadzenia zajęć dydaktycznych realizowanych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość zawiera stosowne Zarządzenie Rektora. Organizacja zajęć w kształceniu zdalnym podlega właściwej procedurze opracowanej przez Wydziałową Komisję ds. Jakości Kształcenia i przyjętej przez Dziekana Wydziału.

## VI. WSKAŹNIKI ILOŚCIOWE NA STUDIACH STACJONARNYCH I NIESTACJONARNYCH

Tabela 9. Wskaźniki zajęć dotyczące programu studiów dla kierunku **Technologia żywności i żywienie człowieka**, studia II stopnia

| <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)                                                                                                                                                                                                                             | 852 - studia stacjonarne<br>534 - 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%<br>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 zajęcia                                                                                              | 45,20<br>co stanowi <b>50,22%</b>                                                            |
| Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć kształtujących umiejętności praktyczne                                                                                                                                                          | 66,32<br>co stanowi <b>73,69%</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 | 8<br>co stanowi <b>8,89 %</b>                                                                |
| Liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom lub grupom zajęć do wyboru                                                                                                                                                                                             | 57<br>co stanowi <b>63,33%</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 10. Zajęcia/grupy zajęć do wyboru.

| Zajęcia lub grupy zajęć do wyboru                                             |                       |                      |                     |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------|---------------------|
| Nazwa zajęć lub grupy zajęć                                                   | Forma/formy zajęć     | Łączna liczba godzin | Liczba punktów ECTS |
| Przedmiot ogólnouczelniany                                                    | Wykłady               | 30                   | 2                   |
| Język obcy I                                                                  | Ćwiczenia             | 30                   | 3                   |
| Język obcy II                                                                 | Ćwiczenia             | 30                   | 3                   |
| Żywienie w wysiłku fizycznym                                                  | Wykłady i ćwiczenia   | 45                   | 3                   |
| Zanieczyszczenia i autentyczność żywności                                     | Wykłady i laboratoria | 45                   | 3                   |
| Nowe metody w analizie żywności                                               | Wykłady i laboratoria | 45                   | 3                   |
| Żywność nowej generacji                                                       | Wykłady i ćwiczenia   | 45                   | 3                   |
| Praktyczna ocena wartości odżywczej żywności                                  | Wykłady i laboratoria | 45                   | 3                   |
| Dodatki do żywności                                                           | Wykłady i laboratoria | 45                   | 3                   |
| Inżynieria genetyczna w produkcji żywności                                    | Wykłady i ćwiczenia   | 45                   | 3                   |
| Bioterroryzm żywnościowy i biomonitoring zagrożeń żywnościowych i zdrowotnych | Wykłady i ćwiczenia   | 45                   | 3                   |
| Informatyka w produkcji żywności i żywieniu                                   | Wykłady i laboratoria | 45                   | 3                   |
| Mikrobiologia w przetwórstwie żywności                                        | Wykłady i laboratoria | 45                   | 3                   |
| Seminarium dyplomowe I                                                        | Seminaria             | 30                   | 2                   |
| Seminarium dyplomowe II                                                       | Seminaria             | 30                   | 2                   |
| Przygotowanie pracy dyplomowej                                                |                       |                      | 15                  |
| Razem:                                                                        |                       | 600                  | 57                  |



Tabela 11. Wykaz zajęć/grup zajęć kształtujących umiejętności praktyczne

| Zajęcia lub grupy zajęć kształtujących umiejętności praktyczne                |                                         |                      |                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------|
| Nazwa zajęć lub grupy zajęć                                                   | Forma/formy zajęć                       | Łączna liczba godzin | Liczba punktów ECTS przypisana umiejętnościom praktycznym |
| Język obcy I                                                                  | Ćwiczenia, praca własna                 | 75                   | 3                                                         |
| Język obcy II                                                                 | Ćwiczenia, praca własna                 | 75                   | 3                                                         |
| Polityka żywienia ludności                                                    | Ćwiczenia, praca własna                 | 45                   | 1,80                                                      |
| Żywnienie wybranych grup ludności                                             | Ćwiczenia, laboratorium, praca własna   | 45                   | 1,80                                                      |
| Bezpieczeństwo żywności i zarządzanie jakością                                | Laboratorium, praca własna              | 45                   | 1,80                                                      |
| Operacje i procesy w produkcji żywności                                       | Laboratorium, praca własna              | 45                   | 1,80                                                      |
| Żywność wygodna i funkcjonalna                                                | Laboratorium, praca własna              | 39                   | 1,56                                                      |
| Biotechnologia                                                                | Laboratorium, praca własna              | 45                   | 1,80                                                      |
| Bioaktywne składniki w żywności a zdrowie                                     | Laboratorium, praca własna              | 27                   | 1,08                                                      |
| Współczesne trendy w technologii żywności                                     | Ćwiczenia, laboratorium, praca własna   | 27                   | 1,08                                                      |
| Żywnienie w wysiłku fizycznym                                                 | Ćwiczenia, laboratorium, praca własna   | 45                   | 1,80                                                      |
| Nowe metody w analizie żywności                                               | Ćwiczenia, laboratorium, praca własna   | 45                   | 1,80                                                      |
| Praktyczna ocena wartości odżywczej żywności                                  | Ćwiczenia, laboratorium, praca własna   | 45                   | 1,80                                                      |
| Dodatki do żywności                                                           | Ćwiczenia, laboratorium, praca własna   | 45                   | 1,80                                                      |
| Informatyka w produkcji żywności i żywieniu                                   | Ćwiczenia, laboratorium, praca własna   | 45                   | 1,80                                                      |
| Mikrobiologia w przetwórstwie żywności                                        | Ćwiczenia, laboratorium, praca własna   | 45                   | 1,80                                                      |
| Inżynieria genetyczna w produkcji żywności                                    | Ćwiczenia, laboratorium, praca własna   | 45                   | 1,80                                                      |
| Bioterroryzm żywnościowy i biomonitoring zagrożeń żywnościowych i zdrowotnych | Ćwiczenia, laboratorium, praca własna   | 45                   | 1,80                                                      |
| Żywność nowej generacji                                                       | Ćwiczenia, laboratorium, praca własna   | 45                   | 1,80                                                      |
| Zanieczyszczenia i autentyczność żywności                                     | Ćwiczenia, laboratorium, praca własna   | 45                   | 1,80                                                      |
| Prawo żywnościowe w praktyce                                                  | Ćwiczenia, praca własna                 | 60                   | 2,40                                                      |
| Projektowanie produktu żywnościowego i wprowadzanie na rynek                  | Ćwiczenia, laboratorium, praca własna   | 60                   | 2,40                                                      |
| 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>                                                                 |                                         | 2013                 | 75,32                                                     |
| <b>W tym po dokonaniu wyboru 5 z 10 przedmiotów do wyboru:</b>                |                                         | 1788                 | 66,32                                                     |