



PROGRAM STUDIÓW I STOPNIA
KIERUNEK: technologia żywności i żywienie człowieka
obowiązujący od roku akademickiego 2022/2023

zmiany w obowiązującym programie studiów zostały wprowadzone
Uchwałą Senatu ANSŁ z dnia 30.06.2022 r.

Kwalifikacja na poziomie 6 PRK
Profil kształcenia – praktyczny
Forma studiów - stacjonarne i niestacjonarne

Łomża, 2022



SPIS TREŚCI

I. INFORMACJE PODSTAWOWE.....	3
1. WYMAGANIA WSTĘPNE - OPIS KOMPETENCJI OCZEKIWANYCH OD KANDYDATA UBIEGAJĄCEGO SIĘ O PRZYJĘCIE NA STACJONARNE I NIESTACJONARNE STUDIA I STOPNIA KIERUNKU TECHNOLOGIA ŻYWNOSCI I ŻYWIENIE CZŁOWIEKA	3
2. OBSZAR KSZTAŁCENIA	4
3. CELE KSZTAŁCENIA	4
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 Uczelni	7
4.3. Związek programu studiów ze Strategią Rozwoju Wydziału.....	9
5. KONSULTACJE DOTYCZĄCE PROGRAMU STUDIÓW	11
II. EFEKTY UCZENIA SIĘ.....	11
1. KIERUNKOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ	11
2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA POSZCZEGÓLNYCH GRUP PRZEDMIOTÓW/ZAJĘĆ	15
3. SPOSÓB WERYFIKACJI OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ W TRAKCIE CAŁEGO PROCESU KSZTAŁCENIA.....	17
4. MATRYCA POWIĄZAŃ EFEKTÓW UCZENIA SIĘ Z PRZEDMIOTAMI.....	18
III. RAMOWY PROGRAM STUDIÓW ORAZ PODSTAWOWE SPOSOBY JEGO WERYFIKACJI ...	22
1. SKŁADOWE PROGRAMU STUDIÓW – GRUPY PRZEDMIOTÓW/ZAJĘĆ.....	22
2. RAMOWY PROGRAM STUDIÓW	22
2.1. Ramowy program studiów stacjonarnych	22
2.2. Ramowy program studiów niestacjonarnych.....	23
IV. PLAN STUDIÓW I ST. KIERUNKU TECHNOLOGIA ŻYWNOSCI I ŻYWIENIE CZŁOWIEKA	25
1. Plan studiów stacjonarnych	25
2. Plan studiów niestacjonarnych	29
V. PRAKTYKI ZAWODOWE	32
1. ZAŁOŻENIA I ZASADY ORGANIZACJI PRAKTYK	32
2. CELE I PROGRAM PRAKTYK ORAZ SYSTEM NADZORU I ZALICZANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH	33
3. SYSTEM NADZORU I ZALICZANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH.	36
VI. PROCES DYPLOMOWANIA.....	37
VII. KSZTAŁCENIE NA ODLEGŁOŚĆ.....	40
VIII. WSKAŹNIKI ILOŚCIOWE NA STUDIACH STACJONARNYCH I NIESTACJONARNYCH.....	41



I. INFORMACJE PODSTAWOWE

Nazwa kierunku kształcenia	Technologia żywności i żywienie człowieka
Jednostka prowadząca studia	Wydział Nauk Informatyczno-Technologicznych (WNIT)
Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia, kwalifikacja na poziomie 6 PRK
Profil kształcenia	praktyczny
Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Liczba semestrów	7
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	inżynier
Dziedziny nauki i dyscypliny naukowe do których odnoszą się efekty uczenia się	
– dziedzina nauki	nauki rolnicze
– dyscyplina naukowa	technologia żywności i żywienia
Łączna liczba punktów ECTS	210 pkt. na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych, w tym 15 pkt. ECTS za samodzielną pracę dyplomową wykonaną na wybrany temat pod opieką nauczyciela akademickiego oraz 28 pkt. ECTS za 6 miesięczne praktyki (960 godz. dydaktycznych)

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

Od kandydata ubiegającego się o przyjęcie na studia na kierunku **Technologia żywności i żywienie człowieka** oczekuje się posiadania kwalifikacji pełnych na poziomie czwartym Polskiej Ramy Kwalifikacji, które zapewnia zdanie egzaminu maturalnego i jest poświadczane przez świadectwo dojrzałości.

Przyjęcie kandydata na studia odbywa się w trybie konkursu świadectw dojrzałości na podstawie pozycji na liście rankingowej. Pozycja na liście rankingowej uzależniona jest od liczby uzyskanych punktów: lista jest posortowana według liczby punktów od największej do najmniejszej. Dla kandydatów legitymujących się świadectwem dojrzałości „Nowa Matura” konkurs świadectw prowadzony jest w oparciu o wynik egzaminu maturalnego z języka obcego oraz jednego z następujących przedmiotów do wyboru: chemia lub biologia. Jeżeli kandydat zdawał poziom rozszerzony liczbę punktów mnoży się przez 1,5. Dla kandydatów legitymujących się świadectwem dojrzałości „Stara Matura” konkurs świadectw prowadzony jest w oparciu o wynik egzaminu maturalnego z ocen uzyskanych na maturze z następujących przedmiotów do wyboru: matematyka, chemia lub biologia oraz z języka obcego. W przypadku braku na maturze języka obcego bierze się pod uwagę język polski.

Kandydat musi spełniać warunki rekrutacji określone uchwałą Senatu ANSŁ i zamieszczone na stronie internetowej <https://www.ansl.edu.pl/kandydaci/>.



Na kierunku **Technologia żywności i żywienie człowieka** mogą być rekrutowani cudzoziemcy.

2. Obszar kształcenia

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

Dziedzina	Dyscyplina naukowa	Punkty ECTS	
		Liczba	% wszystkich punktów ECTS
nauki rolnicze	technologia żywności i żywienia	210	100

Wiodącą dyscypliną naukową na studiach I stopnia na kierunku **Technologia żywności i żywienie człowieka** jest technologia żywności i żywienia. Zakładane efekty uczenia się, zapisane w programie studiów, są adekwatne do wskazanej dyscypliny.

3. Cele kształcenia

Kształcenie odbywa się w oparciu o obowiązujący Regulamin Studiów w Akademii Nauk Stosowanych w Łomży oraz Uczelniany System Zarządzania Jakością Kształcenia. Program studiów został pozytywnie zaopiniowany przez Samorząd Studencki oraz przez wybranych przedstawicieli zakładów pracy z branży przemysłu spożywczego.

Program studiów na kierunku **Technologia żywności i żywienie człowieka** został opracowany jako profil praktyczny zgodnie Misją Uczelni i ze Strategią Rozwoju Uczelni i Wydziału. Profil ten oraz opracowany program studiów mają służyć realizacji podstawowego założenia Misji Uczelni, którym jest kształcenie profesjonalistów. Ma on zapewnić absolwentom zaawansowaną wiedzę z zakresu przetwórstwa żywności oraz podstawowych zasad 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 I stopnia** jest wykształcenie przyszłych pracowników mających wiedzę, umiejętności zawodowe i kompetencje społeczne zgodnie z kwalifikacjami na poziomie 6 PRK, niezbędne do realizacji zadań związanych z produkcją i przetwarzaniem żywności, przede wszystkim w zakresie:



- przetwarzania, utrwalania, przechowywania i kontroli jakości żywności, z uwzględnieniem zasad racjonalnego żywienia;
- kompetencji technologicznych i inżynierskich przydatnych w przedsiębiorstwach, zakładach i instytucjach zajmujących się produkcją, obrotem i kontrolą 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 II stopnia.

Absolwent studiów I stopnia kierunku Technologia żywności i żywienie człowieka, może być:

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

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

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

Efektem uczenia się jest nabycie odpowiedniego poziomu umiejętności, które są niezbędne w życiu zawodowym. Jest to zdolność rozwiązywania pojawiających się problemów technologicznych, technicznych, organizacyjnych, prawnych lub społecznych, z zachowaniem zasad etyki inżynierskiej. Absolwent wykorzystuje umiejętność samodzielnej analizy



zgromadzonych informacji i danych. Sprawnie posługuje się dostępnymi środkami informacji i techniki biurowej, posiada umiejętność uczenia się i uzupełniania zdobytej wiedzy, co jest niezbędne w kontekście współczesnych wymagań rynku pracy i postępu procesów integracyjnych w Europie. Aktywnemu uczestniczeniu w życiu zawodowym służy także znajomość języka obcego oraz umiejętność posługiwania się językiem specjalistycznym z zakresu technologii żywności i żywienia człowieka w stopniu koniecznym do wykonywania zawodu.

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

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

4.1. Związek programu studiów z Misją Uczelni

Podczas opracowania założeń kierunku kształcenia w zakresie technologii żywności i żywienia człowieka na poziomie I stopnia w ANSŁ w Łomży kierowano się zasadą ich zgodności z przyjętą Misją Uczelni: „kształcimy profesjonalistów”. Spójność założeń kierunku kształcenia z Misją Uczelni przejawia się w następujących kwestiach:

- Utworzenie wyżej wymienionego kierunku kształcenia będzie skutkowało wspieraniem rozwoju regionu, ponieważ umożliwi podnoszenie kwalifikacji zawodowych mieszkańcom Łomży i okolic, dzięki prowadzeniu przez Uczelnię działalności edukacyjnej służącej pozyskiwaniu i uzupełnianiu wiedzy jak również nabywaniu nowych umiejętności, które są niezbędne na wysoce konkurencyjnym rynku pracy poprzez hołdowanie systemowi zaangażowania się w uczenie przez całe życie. Uruchomienie kierunku kształcenia pozwoli na rozszerzenie oferty edukacyjnej Uczelni, co pozostaje w zgodzie z polityką strategiczną uwzględniającą tworzenie nowych kierunków kształcenia.
- Kierunek **Technologia żywności i żywienie człowieka** jest odpowiedzią na coraz większe zapotrzebowanie podmiotów na rynku zajmujących się przetwórstwem żywności na wszystkich etapach łańcucha żywnościowego, w myśl zasady: „od pola do stołu”. W związku z powyższym, kształcenie na tym kierunku kształcenia umożliwi przygotowanie absolwentów do podjęcia pracy jako profesjonalistów, specjalistów odpowiedzialnych za realizację procesów technologicznych w coraz prężniej i dynamiczniej rozwijających się zakładach spożywczych, poszukujących wysoce wyspecjalizowanej kadry. Intensywny rozwój zakładów



produkcyjnych przekłada się na wysokie zainteresowanie specjalistami w zakresie technologii żywności i żywienia.

- Prowadzenie kierunku **Technologia żywności i żywienie człowieka** pozwoli na kształcenie wykwalifikowanej kadry w pobliżu miejsca zamieszkania, kadry, która wesprze działalność miejscowych przetwórców surowców rolno-spożywczych (w tym żywności) w zapewnieniu jakości, bezpieczeństwa i autentyczności produkowanych środków spożywczych. Wyspecjalizowana, profesjonalnie przygotowana do wykonywania zawodu kadra, posiadająca znajomość obligatoryjnych systemów gwarantujących bezpieczeństwo żywności, tj. GMP, GHP, HACCP oraz nieobligatoryjnych systemów zarządzania jakością według norm serii ISO, będzie przyczyniać się do zapewnienia produkcji żywności o gwarantowanej jakości.
- Kształcenie na kierunku **Technologia żywności i żywienie człowieka** umożliwi absolwentowi pozyskanie wiedzy na temat przetwarzania, utrwalania, przechowywania i kontroli jakości żywności, ułatwi dokonywanie oceny surowców i produktów żywnościowych oraz umożliwi rozwój nowych produktów spożywczych, spełniających wymogi racjonalizacji żywienia zgodnie z zapotrzebowaniem człowieka na podstawowe składniki odżywcze oraz substancje bioaktywne.
- Plany rozwoju wyżej wymienionego kierunku kształcenia uwzględniają tendencje zmian, które zachodzą w dziedzinach nauki i dyscyplinach naukowych, z których kierunek kształcenia się wywodzi, oraz skupiają się na potrzebach otoczenia społecznego i gospodarczego ze szczególnym uwzględnieniem rynku pracy. Kształcenie na kierunku pozwoli na zdobycie interdyscyplinarnej wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych w zakresie technologii żywności i żywienia człowieka, związanych z pozyskiwaniem surowców, ich przetwórstwem oraz dystrybucją.

4.2. Związek programu studiów ze Strategią Rozwoju Uczelni

Praca nad rozwojem 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 jest odzwierciedlona w głównych założeniach, które opisano poniżej pomiędzy programem studiów **Technologia żywności i żywienie człowieka** a Strategią Rozwoju Uczelni wyrażona jest w następujących powiązaniach:



- Propozycja wprowadzenia do oferty dydaktycznej Uczelni nowego kierunku kształcenia w zakresie technologii żywności i żywienia jest 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** 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 mających na względzie zapewnienie dostępu do odpowiedniej ilości żywności, tak spełniającej wymogi jakości i bezpieczeństwa, jak i odpowiadającej specjalnym potrzebom żywieniowym różnych grup ludności.
- 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.
- Kierunek **Technologia żywności i żywienie człowieka** obejmuje treści dotyczące szeroko rozumianego przetwórstwa żywności, która cechowała się będzie gwarantowaną jakością, i spełniać będzie wymogi świadomych konsumentów. Włączenie w cykl dydaktyczny przedmiotów i treści dotyczących standardów jakości, tak w skali krajowej, jak i międzynarodowej, stanowi dla studentów szansę na rozwój ścieżki zawodowej zarówno w kraju, jak i za granicą. Pierwsze kroki do zdobycia doświadczenia zawodowego w krajach europejskich stwarza studentom możliwość realizacji praktyk studenckich w ramach programu Erasmus+, co pozostaje w spójności z realizacją celu, jakim jest wzrost umiędzynarodowienia.
- 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 Uczelni na kierunku **Technologia żywności i żywienie człowieka** (I stopień) 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.
- 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

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, wpływające tak na jakość wyrobów gotowych, jak i na zdrowie człowieka. Kształcenie profesjonalistów w zakresie przetwórstwa żywności polega na wprowadzeniu nowego podejścia i myślenia o finalnym produkcie, które ma za zadanie dowieść, że odpowiednia jakość produktu ma być zapewniona na każdym etapie produkcji, począwszy od pozyskania surowca poprzez produkcję, przechowywanie, dystrybucję, aż do konsumenta, który jest najważniejszym „kontrolerem” jakości. W gospodarce rynkowej, w warunkach silnej konkurencji jakość produktów spożywczych musi być akceptowana przez konsumentów. Kształcenie na wspomnianym kierunku ma za zadanie ukierunkować studentów na umiejętność zapewnienia jakości, bezpieczeństwa i autentyczności żywności oraz oceny wymienionych wyróżników, a także wpływu, jaki wywierać będzie spożycie poszczególnych produktów spożywczych na zdrowie człowieka. W tym celu kierunek kształcenia uwzględnia ogólnopolski trend kreowania bezpieczeństwa żywnościowego



i żywności, łącząc go ze zmianami zachodzącymi w najbliższym otoczeniu i z pojawiającymi się potrzebami społecznymi, w tym na lokalnym rynku pracy, aby dokonywać zmian korzystnych dla działania Wydziału, Uczelni i całego regionu.

Wraz z rozwojem przetwórstwa surowców pochodzenia roślinnego i zwierzęcego wzrasta zapotrzebowanie na wyspecjalizowanych praktyków, którzy potrafią zaangażować się w realizację procesów produkcji żywności w taki sposób, aby w całym łańcuchu przemian surowców zadbać nie tylko o zachowanie w nich jak największej ilości cennych składników odżywczych i bioaktywnych, ale przede wszystkim profesjonalistów w swojej dziedzinie, którzy mają świadomość produkcji żywności o gwarantowanej jakości przy założonych parametrach mikrobiologicznych i fizyko-chemicznych.

Nastawienie kierunku kształcenia opiera się na wykształcenie wysokiej klasy profesjonalistów, którzy wdrożą politykę zapewnienia jakości w całym procesie działalności przedsiębiorstwa, a ich celem końcowym będzie usatysfakcjonowanie klienta w stopniu wyższym niż czyni to konkurencja. Absolwent może znaleźć zatrudnienie w przedsiębiorstwach przetwórstwa spożywczego, zakładach zbiorowego żywienia, laboratoriach i instytucjach związanych z oceną jakości żywności oraz służbach sanitarnych i służbach celnych. Absolwent zna przepisy Kodeksu Żywnościowego, normy i standardy dotyczących żywności, wytyczne i rekomendacje Komisji Kodeksu Żywnościowego dla programów kontroli żywności lub programów nadzoru zakładów produkcyjnych, zna metody badań i oceny żywności, przez co będzie 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.

Przedstawione powyżej założenia w kształceniu na kierunku **Technologia żywności i żywienie człowieka** 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. Prowadzono rozmowy z obecnymi studentami studiów I stopnia, kierunków kształcenia: Technologia żywności i żywienie człowieka oraz Dietetyka, dotyczące oczekiwań i potrzeb z perspektywy osób, które rozpoczęły studia, rozpoznają rynek pracy, obserwują zmieniające się trendy (rozpoznanie m.in. poprzez konsultacje dokonywane przez nauczycieli akademickich; nauczycieli realizujących zajęcia dydaktyczne na wymienionych kierunkach kształcenia, biorących udział w tworzeniu niniejszego programu studiów). Opinie interesariuszy zewnętrznych, w formie ocen i rekomendacji, pozyskiwane są w sposób ciągły od przedstawicieli pracodawców, w szczególności Rady Praktyków działającej przy Wydziale Nauk Informatyczno-Technologicznych.

II. EFEKTY UCZENIA SIĘ

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

1. Kierunkowe efekty uczenia się

Uwzględniając specyfikę kierunku **Technologia żywności i żywienie człowieka** oraz ustalone przez Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 i kwalifikacji inżynierskich, 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 6 PRK wg charakterystyk uniwersalnych, charakterystyk drugiego stopnia oraz kompetencji inżynierskich.

Symbol efektu kierunkowego	Kierunkowe efekty uczenia się	Odniesienie do: uniwersalnych charakterystyk poziomów PRK ^[1]	Odniesienie do: charakterystyk drugiego stopnia PRK, w tym kompetencji inżynierskich ^[2]
WIEDZA – absolwent:			
K_W01	W zaawansowanym stopniu charakteryzuje typy reakcji chemicznych i procesów biochemicznych zachodzących podczas przetwarzania i przechowywania żywności oraz wykorzystywanych w analizie żywności	P6U_W	P6S_WG
K_W02	Omawia zaawansowane zjawiska fizyczne związane z przepływem płynów, zjawiskami cieplnymi, elektrycznymi, optycznymi, ruchem masy, wskazuje je w procesach technologicznych i analizuje. Potrafi opracować i zaprezentować wyniki pomiarów różnych wielkości fizycznych	P6U_W	P6S_WG
K_W03	Student posiada zaawansowaną wiedzę dotyczącą interpretacji podstawowych pojęć matematycznych z zakresu analizy matematycznej i algebry. Dokonuje prostych obliczeń matematycznych, przekształca wzory matematyczne, posiada wiedzę w zakresie planowania eksperymentu i statystyki	P6U_W	P6S_WG
K_W04	W zaawansowanym stopniu charakteryzuje właściwości surowców roślinnych i zwierzęcych jako surowców spożywczych	P6U_W	P6S_WG
K_W05	Wskazuje i w zaawansowanym stopniu charakteryzuje cechy techniczno-technologiczne materiałów konstrukcyjnych maszyn i urządzeń oraz materiałów pomocniczych i opakowaniowych, stosowanych w kontakcie z żywnością	P6U_W	P6S_WG ^[i]
K_W06	W zaawansowanym stopniu charakteryzuje technologie wykorzystywane w przetwórstwie, przechowywaniu żywności i gastronomii	P6U_W	P6S_WG ^[i]
K_W07	Wymienia zaawansowane zasady bezpiecznej obsługi maszyn i urządzeń oraz aparatów analitycznych i kontrolnych oraz podstawowe wymagania techniczne stawiane obiektom związanym z produkcją żywności	P6U_W	P6S_WG ^[i]
K_W08	Omawia zaawansowane standardy produkcji w systemach jakości oraz podstawowe normy techniczne i technologiczne obowiązujące w przemyśle spożywczym i gastronomii	P6U_W	P6S_WG
K_W09	W zaawansowanym stopniu omawia zasady	P6U_W	P6S_WG ^[i]



	działania i podstawowe elementy konstrukcji maszyn i urządzeń wraz z czujnikami oraz oprzyrządowaniem w przetwórstwie żywności i gastronomii oraz normy techniczne dotyczące funkcjonowania obiektów przemysłu spożywczego i gastronomii		
K_W10	Definiuje pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	P6U_W	P6S_WK
K_W11	Omawia i charakteryzuje pojęcie i znaczenie ergonomii, charakteryzuje materialne warunki pracy, identyfikuje czynniki zagrożenia w zakładach przemysłu spożywczego	P6U_W	P6S_WK
K_W12	Wymienia i opisuje zagrożenia dla środowiska wynikające z przetwórstwa żywności oraz odwrotnie: wymienia zanieczyszczenia pochodzące ze środowiska naturalnego mogące wpływać na wartość i bezpieczeństwo żywności omawia sposoby ich unikania; opisuje znaczenie czystości środowiska dla kształtowania wartości żywieniowej surowców i produktów spożywczych, w tym: zna zasady prowadzenia upraw ekologicznych	P6U_W	P6S_WK
K_W13	Omawia uwarunkowania ekonomiczno – prawne tworzenia i rozwoju przedsiębiorstw zajmujących się produkcją i dystrybucją żywności; przytacza zasady nauk ekonomicznych, prawnych i społecznych z obszaru przetwórstwa żywności i żywienia człowieka	P6U_W	P6S_WK ^[i]
UMIEJĘTNOŚCI – absolwent:			
K_U01	Skutecznie wyszukuje informacji z różnych źródeł, dotyczących nowych technologii, maszyn i urządzeń oraz analizuje je pod kątem aplikacji w bieżących zadaniach produkcyjnych	P6U_U	P6S_UW ^[i]
K_U02	Prowadzi dialog z różnymi kooperantami (w formie ustnej, pisemnej i wspomagając się formami graficznymi (szkice, rysunki poglądowe, itp.)) precyzyjnie określając istotę podejmowanych zadań	P6U_U	P6S_UK
K_U03	Stosuje podstawowe technologie informatyczne w akwizycji danych procesowych w realizowanych technologiach oraz w ich interpretacji graficznej oraz przetwarzaniu	P6U_U	P6S_UW
K_U04	Wykonuje pod kierunkiem opiekuna naukowego proste projekty techniczno- technologiczne dotyczące procesów przetwarzania i dystrybucji żywności, z uwzględnieniem ekonomiki procesu	P6U_U	P6S_UW ^[i]
K_U05	Zbiera informacje dotyczące różnych ogniw łańcucha żywnościowego, analizuje je i wyciąga na ich podstawie wnioski	P6U_U	P6S_UW
K_U06	Śledzi i analizuje zachowania rynku żywnościowego od strony konsumentów jak i producentów	P6U_U	P6S_UK
K_U07	Identyfikuje możliwość zagrożenia bezpieczeństwa żywności	P6U_U	P6S_UW
K_U08	Wykorzystuje podstawowe techniki pomiarowe i analityczne do oceny prawidłowości przebiegu	P6U_U	P6S_UW ^[i]



	procesu technologicznego oraz do optymalizacji parametrów procesowych		
K_U09	Podjeµuje standardowe dzia³ania rozwi³zuj¹c problemy towarzysz¹ce produkcji ¿ywno¶ci, wykorzystuj¹c odpowiednie, znane metody, techniki i technologie	P6U_U	P6S_UW
K_U10	Krytycznie ocenia potencjalnie pozytywne i negatywne skutki dzia³añ podejmowanych w celu rozwi³zywania zaistnia³ych problemów zawodowych, nabieraj¹c przez to do¶wiadczenia i doskonali¹c umiej¹tno¶ci in¿ynierskie	P6U_U	P6S_UW
K_U11	Rozwi³zuje praktyczne zadania in¿ynierskie, w oparciu o umiej¹tno¶ci zdobyte w ¶rodowisku zajmuj¹cym si¹ zawodowo przetwórstwem i dystrybucj¹ ¿ywno¶ci	P6U_U	P6S_UW ^[1]
K_U12	Podjeµuje dzia³ania maj¹ce na celu utrzymanie urz¹dzeñ oraz systemów technicznych i technologicznych typowych dla przetwórstwa rolno-spo¿ywczego i gastronomii	P6U_U	P6S_UW ^[1]
K_U13	Korzysta z norm i standardów in¿ynierskich	P6U_U	P6S_UW ^[1]
K_U14	Przygotowuje opracowania pisemne oraz wyst¹pienia ustne w j¹zyku polskim oraz w j¹zyku obcym (zgodnie z wymaganiami okre¶lonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kszta³cenia J¹zykowego)	P6U_U	P6S_UK
K_U15	Wykonuje pomiary w³a¶ciwo¶ci fizycznych surowców i produktów spo¿ywczych oraz stosuje je w analizie procesów przetwórczych	P6U_U	P6S_UW ^[1]
KOMPETENCJE SPO³ECZNE – absolwent:			
K_K01	Realizuje proces ci¹g³ego uczenia si¹	P6U_K	P6S_KK
K_K02	Wspó³dzia³a i pracuje w grupie, przyjmuj¹c w niej ró¿ne role	P6U_K	P6S_KO
K_K03	Odpowiednio okre¶la priorytety pozwalaj¹ce na realizacj¹ okre¶lonego przez siebie lub innych zadania	P6U_K	P6S_KK
K_K04	Prawid³owo identyfikuje i rozstrzyga dylematy zwi¹zane z wykonywaniem zawodu	P6U_K	P6S_KR
K_K05	Ma ¶wiadomo¶æ znaczenia spo³ecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialno¶ci za produkcj¹ ¿ywno¶ci wysokiej jako¶ci, dobrostan zwierz¹t oraz kszta³towanie i stan ¶rodowiska naturalnego	P6U_K	P6S_KR
K_K06	Dostrzega ryzyko i potrafi oceni¹c skutki wynikaj¹ce z wykonywanej dzia³alno¶ci w zakresie szeroko rozumianego rolnictwa i ¶rodowiska	P6U_K	P6S_KO
K_K07	Realizuje potrzeb¹ dokszta³cania i samodoskonalenia w zakresie wykonywanego zawodu	P6U_K	P6S_KK
K_K08	My¶li i dzia³a w sposób przedsi¹biorczy	P6U_K	P6S_KO

^[1] – efekt uczenia si¹ prowadz¹cy do uzyskania kompetencji in¿ynierskich

[1] Uniwersalne charakterystyki poziomów w PRK – za³¹cznik 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: P6U_W = poziom 6 PRK, charakterystyka uniwersalna, wiedza

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

P = poziom PRK (6-7)

S = charakterystyka typowa dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego

W = wiedza

G = zakres i głębokość

K = kontekst

U = umiejętności

W = wykorzystanie wiedzy

K = komunikowanie się

O = organizacja pracy

U = uczenie się

K = kompetencje społeczne

K = oceny

O = odpowiedzialność

R = rola zawodowa

Przykład: P6S_WK = poziom 6 PRK, charakterystyka typowa dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego, wiedza – kontekst

2. Efekty uczenia się dla poszczególnych grup przedmiotów/zajęć

Przedstawione w Tabeli 2. kierunkowe efekty uczenia się na studiach pierwszego stopnia kierunku **Technologia żywności i żywienie człowieka**, 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:
G_1 Przedmioty ogólne	K_W10	K_U02 K_U09 K_U10 K_U11	K_K01 K_K02 K_K03



		K_U12 K_U13 K_U14	K_K04 K_K05 K_K07 K_K08
G_2 Przedmioty podstawowe	K_W01 K_W02 K_W03 K_W06 K_W08 K_W13	K_U01 K_U02 K_U03 K_U04 K_U05 K_U06 K_U07 K_U08 K_U15	K_K01 K_K02 K_K03 K_K04 K_K05 K_K07 K_K08
G_3 Przedmioty kierunkowe	K_W01 K_W02 K_W04 K_W05 K_W06 K_W07 K_W08 K_W09 K_W10 K_W11 K_W12 K_W13	K_U01 K_U02 K_U03 K_U04 K_U05 K_U06 K_U07 K_U08 K_U09 K_U10 K_U11 K_U12 K_U13 K_U15	K_K01 K_K02 K_K03 K_K05 K_K06 K_K07
G_4 Zajęcia praktyczne (praktyki)		K_U09 K_U10 K_U11 K_U12 K_U13	K_K01 K_K02 K_K03 K_K04 K_K05 K_K06 K_K07 K_K08
G_5 Przygotowanie pracy dyplomowej		K_U01 K_U02 K_U03 K_U09 K_U10 K_U11 K_U12 K_U13 K_U14	K_K01 K_K02 K_K03 K_K04 K_K05 K_K06 K_K07 K_K08



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 Nauk Stosowanych w Łomży jest zapewnienie i doskonalenie jakości kształcenia. Weryfikacja oparta jest o zasady obowiązujące z wewnętrznym systemem zapewnienia jakości kształcenia oraz z zasadami obowiązującymi na Wydziale.

Podstawowe sposoby weryfikacji efektów uczenia się

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

Tabela 4. Podstawowe sposoby weryfikacji efektów uczenia się

Rodzaj zajęć z określeniem grupy zajęć	Podstawowy sposób weryfikacji efektów uczenia się
ćwiczenia G_1	zaliczenie ustne lub pisemne sprawdzające umiejętność zastosowania zdobytych wiadomości (np. zaliczenie kolokwium, przygotowanie prezentacji, napisanie referatu); w przypadku języka angielskiego, oprócz częściowych zaliczeń – egzamin pisemny lub ustny, na którym student musi wykazać się umiejętnościami formułowania wypowiedzi ustnych i pisemnych na tematy ogólne i zawodowe, przytaczając w sposób jasny i szczegółowy własne argumenty;
wykłady G_1	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. ogólnouczelnianych – egzamin / zaliczenie obejmuje sprawdzenie postaw (kompetencji) społecznych;
ćwiczenia/ laboratoria G_2 – G_3	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 ;
wykłady G_2 – G_3	zaliczenie albo egzamin w formie pisemnej polegające na sprawdzeniu zdobytych wiadomości oraz podstawowych umiejętności ich praktycznego wykorzystania;
praktyki G_4	zaliczenie na podstawie dziennika praktyk, które powinno obejmować przedstawienie elementów określonych regulaminem praktyk (np. opracowanie zagadnień z zakresu funkcjonowania instytucji, które uzgodnione zostało z opiekunem praktyk);
praca dyplomowa G_5	w przypadku seminarium - zaliczenie na podstawie oceny wystawionej przez osobę prowadzącą (uwzględniająca stan realizacji wskazanych zadań związanych z pracą dyplomową, sposób prezentacji wyników częściowych, przeglądu literatury);



	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 podstawowe, kierunkowe i ogólne przedstawiono w Tabeli 5.



Tabela 5. Matryca powiązań efektów uczenia się z przedmiotami.

Przedmioty	Sem.	wiedza	K_W01	K_W02	K_W03	K_W04	K_W05	K_W06	K_W07	K_W08	K_W09	K_W10	K_W11	K_W12	K_W13	umiejętności	K_U01	K_U02	K_U03	K_U04	K_U05	K_U06	K_U07	K_U08	K_U09	K_U10	K_U11	K_U12	K_U13	K_U14	K_U15	kompetencje społeczne	K_K01	K_K02	K_K03	K_K04	K_K05	K_K06	K_K07	K_K08	ROZKŁAD EFEKTÓW uczenia się - liczba sztuk		
Podstawy ekonomii	I														1					1	1			1	1								1	1	1	1				9			
Chemia ogólna i nieorganiczna		1																	1				1	1										1				7					
Matematyka				1															1		1						1									1				7			
Fizyka			1																1		1			1								1						1			9		
Podstawy informatyki				1														1		1																	1				7		
Ekologia i ochrona środowiska															1								1			1	1										1				6		
BHP i ergonomia pracy												1														1	1														4		
Surowce spożywcze					1											1					1		1																			8	
Rysunek techniczny z elementami maszyn							1			1					1				1	1																					1		9
Język obcy	I - IV																	1													1										6		
Chemia organiczna	II	1						1		1						1				1	1																				7		
Organizacja i zarządzanie procesem produkcyjnym								1		1									1	1	1																				9		
Chemia fizyczna		1									1										1	1										1									8		
Towaroznawstwo żywności				1						1										1		1																		1		8	
Maszynoznawstwo z miernictwem					1				1		1			1				1		1						1															12		
Mikrobiologia żywności		1									1					1					1	1																			9		
Podstawy żywienia człowieka											1				1			1		1	1																				9		
Technologia gastronomiczna								1						1						1								1														10	
Chemia żywności		1		1																		1	1																		1		8
Podstawy toksykologii żywności	III									1					1						1	1																				8	
Biochemia		1																			1	1																			7		
Ogólna technologia żywności			1				1	1																				1	1													9	
Produkcja żywności ekologicznej					1										1					1	1	1																			12		
Materiały i opakowania do żywności						1														1	1					1															8		
Analiza i ocena jakości żywności		1			1					1	1											1	1																			10	
Analiza sensoryczna					1																	1	1																		7		
Inżynieria procesowa i aparatura przemysłu spożywczego						1			1		1			1				1		1								1	1	1												13	
Higiena i bezpieczeństwo produkcji żywności		1			1					1	1													1	1																	11	
Prawo żywnościowe	IV									1				1			1									1																8	
Marketing żywności/Wprowadzanie produktu na rynek																				1																				6			
Podstawy diety/Żywnienie w zdrowiu i chorobie											1							1		1	1																				9		
Podstawy projektowania produktu spożywczego/Projektowanie zakładów przemysłu spożywczego													1	1		1				1	1																					9	
Przedmiot ogólnounuczelniany	IV-V																																								1	1	3



18-400 Łomża, ul. Akademicka 14
tel. +48 86 215 59 50, fax +48 86 215 66 00
e-mail: biuro@ansl.edu.pl
ansl.edu.pl



Opis zakładanych efektów uczenia się i ich charakterystykę przygotowano zgodnie z kierunkiem, poziomem i profilem kształcenia, 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 6 PRK, tj. I stopnia studiów. Zgodność założonych efektów uczenia się z potrzebami rynku pracy została potwierdzona w pozyskanych od interesariuszy zewnętrznych (wybranych zakładów pracy) opiniach. Przyjęte efekty uczenia się stanowiły podstawę do opracowania sylabusów dla poszczególnych przedmiotów, weryfikujących spełnianie efektów kierunkowych w kontekście grup przedmiotów/zajęć.

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 i planów kształcenia, stosuje się:

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

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

Weryfikacja efektów przeprowadzana jest również w oparciu o opinie absolwentów I st., którzy zakończą studia na Uczelni i rozpoczną pracę zawodową, wskazując na efekty, 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 programu studiów oraz organizacji procesu kształcenia.



III. RAMOWY PROGRAM STUDIÓW ORAZ PODSTAWOWE SPOSOBY JEGO WERYFIKACJI

1. Składowe programu studiów – grupy przedmiotów/zajęć

Program studiów na studiach I 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 ogólne

G_2 Przedmioty podstawowe

G_3 Przedmioty kierunkowe

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 pierwszego stopnia wynosi:

- 2305 godzin, z czego 1500 godzin przypada na zajęcia praktyczne, nie wliczając praktyk zawodowych,
- 960 godzin (6 miesięcy) praktyk zawodowych,
- praca dyplomowa.

Liczba punktów ECTS wynosi:

- 210 pkt. ECTS ogółem., w tym:
 - 15 pkt. ECTS za realizację pracy inżynierskiej,
 - 28 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 niestacjonarnych studiach pierwszego stopnia wynosi:

- 1181 godzin, z czego 752 godziny przypadają na zajęcia praktyczne, nie wliczając praktyk zawodowych,
- 960 godzin (6 miesięcy) praktyk zawodowych,
- praca dyplomowa.

Liczba punktów ECTS wynosi:

- 210 pkt. ECTS ogółem., w tym:
 - 15 pkt. ECTS za realizację pracy inżynierskiej,
 - 28 pkt. ECTS za realizację praktyk zawodowych.

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

Tabela 6. Ramowy program studiów stacjonarnych i niestacjonarnych I stopnia (inżynierskich) na kierunku **Technologia żywności i żywienie człowieka**.

Grupa przedmiotów/zajęć	Przedmiot/zajęcia wchodzące w skład grupy	Liczba godz. zajęć dydaktycznych lub praktyk		pkt ECTS
		studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
G_1 Przedmioty ogólne	BHP i ergonomia pracy	10	8	1
	Wychowanie fizyczne I	30	-	0
	Wychowanie fizyczne II	30	-	0
	Język obcy* I	30	18	2
	Język obcy* II	30	18	2
	Język obcy* III	30	18	2
	Język obcy *IV	30	18	3
	Przedmiot ogólnouczelniany* I	30	18	2
	Przedmiot ogólnouczelniany* II	30	18	2
	Wydziałowy projekt zespołowy*	30	18	5
	Ochrona własności intelektualnej	15	8	1
Podsumowanie G_1	łącznie	295	142	20
	w tym do wyboru*	210	126	18
G_2 Przedmioty	Matematyka	45	23	4
	Chemia ogólna i nieorganiczna	75	38	5
	Chemia organiczna	60	30	4



podstawowe	Chemia fizyczna	45	23	4
	Podstawy ekonomii	30	18	2
	Podstawy informatyki	30	18	2
	Fizyka	45	23	4
	Organizacja i zarządzanie procesem produkcyjnym	45	23	3
	Podstawy statystyki	30	16	2
	Zakładanie i prowadzenie działalności gospodarczej	30	16	2
Podsumowanie G_2	łącznie	435	228	32
	w tym do wyboru*	0	0	0
G_3 Przedmioty kierunkowe	Surowce spożywcze	60	30	4
	Rysunek techniczny z elementami maszyn	45	23	4
	Ekologia i ochrona środowiska	30	18	2
	Towaroznawstwo żywności	60	30	4
	Maszynoznawstwo z miernictwem	75	38	5
	Mikrobiologia żywności	60	30	4
	Podstawy żywienia człowieka	45	23	4
	Technologia gastronomiczna	45	23	3
	Chemia żywności	45	24	4
	Podstawy toksykologii żywności	60	30	4
	Biochemia	60	31	4
	Ogólna technologia żywności	90	45	6
	Produkcja żywności ekologicznej	45	23	3
	Materiały i opakowania do żywności	45	24	4
	Analiza i ocena jakości żywności	60	31	4
	Analiza sensoryczna	45	23	3
	Inżynieria procesowa i aparatura przemysłu spożywczego	60	31	4
	Higiena i bezpieczeństwo produkcji żywności	30	16	2
	Prawo żywnościowe	45	23	3
	Marketing żywności/Wprowadzanie produktu na rynek*	30	16	2
	Podstawy dietetyki/Żywnienie w zdrowiu i chorobie*	45	23	3
	Podstawy projektowania produktu spożywczego/Projektowanie zakładów przemysłu spożywczego*	60	30	4
	Automatyzacja w przemyśle spożywczym	30	16	2
	Właściwości fizyczne żywności	30	16	2
	Zafałszowania żywności	45	24	3
	Technologia przemysłu fermentacyjnego**	45	23	4
	Technologia zbóż**	45	23	4



	Technologia mięsa**	45	23	4
	Technologia tłuszczów i koncentratów spożywczych**	45	23	4
	Technologia mleka**	45	23	4
	Technologia owoców i warzyw**	45	23	4
	Wyposażenie technologiczno-gastronomiczne**	45	23	4
	Trendy w technologii żywności**	45	23	4
	Systemy zarządzania jakością	45	23	3
Podsumowanie G_3	łącznie	1500	848	110
	w tym do wyboru*	345	184	29
G_4 Praktyki	Praktyka zawodowa (6 miesięcy)	960	960	28
G_5 Praca dyplomowa	Proseminarium*	15	10	1
	Seminarium dyplomowe I*	15	10	2
	Seminarium dyplomowe II*	30	15	2
	Praca dyplomowa*			15
Łącznie w ciągu siedmiu semestrów		2305 (805 godz. wykł. + 1500 godz. ćwicz./labor.) + 960 godz. praktyk	1181 (429 godz. wykł. + 752 godz. ćwicz./labor.) + 960 godz. praktyk	210
w tym w ramach przedmiotów do wyboru*		630 godzin (w tym 195 godz. wykł. + 435 godz. ćwicz./labor.)	342 godzin (w tym 107 godz. wykł. + 235 godz. ćwicz./labor.)	67

* zajęcia, których wyboru dokonuje student; w przypadku przedmiotu ogólnouczelnianego wybiera się go spośród listy proponowanych zajęć na dany rok akademicki; w przypadku przygotowania pracy inżynierskiej wyborowi podlega temat pracy

** zajęcia, dla których z oferty 8 przedmiotów student dokonuje wyboru 5

IV. PLAN STUDIÓW I st. 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	Łączna liczba godzin zdalnych	Punkty ECTS zdalne
					W	Ć	L				
1	Podstawy ekonomii	Z	P	I	15	15	0	30	2	13	1
2	Chemia ogólna i nieorganiczna	E	P	I	15	30	30	75	5	13	1
3	Matematyka	Z	P	I	15	30	0	45	4	13	1
4	Fizyka	Z	P	I	15	30	0	45	4	13	1
5	Podstawy informatyki	Z	P	I	15	15	0	30	2	13	1
6	Język obcy I	Z	O/W	I	0	30	0	30	2	0	1
7	Ekologia i ochrona środowiska	Z	K	I	15	15	0	30	2	13	1
8	BHP i ergonomia pracy	Z	O	I	10	0	0	10	1	8	0,5
9	Surowce spożywcze	E	K	I	30	0	30	60	4	26	2
10	Wychowanie fizyczne	Z	O	I	0	30	0	30	0	0	0
11	Rysunek techniczny z elementami maszyn	E	K	I	15	30	0	45	4	13	1
Łącznie semestr I					145	225	60	430	30	125	10,5
						285					
w tym przedmioty do wyboru:					0	30	0	30	2		
						30					
1	Chemia organiczna	E	P	II	30	0	30	60	4	26	2
2	Organizacja i zarządzanie procesem produkcyjnym	Z	P	II	15	30	0	45	3	13	1
3	Chemia fizyczna	Z	P	II	15	0	30	45	4	13	1
4	Towaroznawstwo żywności	Z	K	II	30	0	30	60	4	26	2
5	Język obcy II	Z	O/W	II	0	30	0	30	2	0	0
6	Maszynoznawstwo z miernictwem	E	K	II	15	30	30	75	5	13	1
7	Mikrobiologia żywności	Z	K	II	30	0	30	60	4	26	2
8	Podstawy żywienia człowieka	Z	K	II	15	30	0	45	4	13	1
9	Wychowanie fizyczne	Z	O	II	0	30	0	30	0	0	0
Łącznie semestr II					150	150	150	450	30	130	10
						300					
w tym przedmioty do wyboru:					0	30	0	30	2		
						30					
1	Technologia gastronomiczna	Z	K	III	15	30	0	45	3	13	1
2	Chemia żywności	Z	K	III	15	15	15	45	4	13	1



3	Podstawy toksykologii żywności	E	K	III	30	0	30	60	4	26	2
4	Biochemia	Z	K	III	15	15	30	60	4	13	1
5	Ogólna technologia żywności	E	K	III	30	0	60	90	6	26	2
6	Język obcy III	Z	O/W	III	0	30	0	30	2	0	0
7	Produkcja żywności ekologicznej	Z	K	III	15	30	0	45	3	13	1
8	Materiały i opakowania do żywności	Z	K	III	15	15	15	45	4	13	1
Łącznie semestr III					135	135	150	420	30	117	9
						285					
w tym przedmioty do wyboru:					0	30	0	30	2		
						30					
1	Analiza i ocena jakości żywności	E	K	IV	15	15	30	60	4	13	1
2	Analiza sensoryczna	Z	K	IV	15	30	0	45	3	13	1
3	Inżynieria procesowa i aparatura przemysłu spożywczego	E	K	IV	15	15	30	60	4	13	1
4	Higiena i bezpieczeństwo produkcji żywności	Z	K	IV	15	15	0	30	2	13	1
5	Prawo żywnościowe	Z	K	IV	15	30	0	45	3	13	1
6	Marketing żywności/Wprowadzanie produktu na rynek*	Z	K/W	IV	15	15	0	30	2	13	1
7	Przedmiot ogólnouczelniany I	Z	O/W	IV	30	0	0	30	2	26	2
8	Podstawy dietyki/Żywnienie w zdrowiu i chorobie*	Z	K/W	IV	15	30	0	45	3	13	1
9	Podstawy projektowania produktu spożywczego/Projektowanie zakładów przemysłu spożywczego*	Z	K/W	IV	30	30	0	60	4	26	2
10	Język obcy IV	E	O/W	IV	0	30	0	30	3	0	0
Łącznie semestr IV					165	210	60	435	30	143	11
						270					
w tym przedmioty do wyboru:					90	105	0	195	14		
						105					
1	Automatyzacja w przemyśle spożywczym	Z	K	V	15	0	15	30	2	13	1
2	Przedmiot ogólnouczelniany II	Z	O/W	V	30	0	0	30	2	26	2
3	Właściwości fizyczne żywności	Z	K	V	15	0	15	30	2	13	1
4	Zafałszowania żywności	Z	K	V	15	15	15	45	3	13	1
5	Proseminarium	Z	PD	V	0	15	0	15	1	0	0
Przedmioty do wyboru (student dokonuje wyboru 5 z 8 oferowanych przedmiotów):											



1	Technologia przemysłu fermentacyjnego	Z	K/W	V	15	0	30	45	4	13	1
2	Technologia zbóż	Z	K/W	V	15	0	30	45	4	13	1
3	Technologia mięsa	Z	K/W	V	15	0	30	45	4	13	1
4	Technologia tłuszczów i koncentratów spożywczych	Z	K/W	V	15	0	30	45	4	13	1
5	Technologia mleka	Z	K/W	V	15	0	30	45	4	13	1
6	Technologia owoców i warzyw	Z	K/W	V	15	0	30	45	4	13	1
7	Wyposażenie technologiczno-gastronomiczne	Z	K/W	V	15	0	30	45	4	13	1
8	Trendy w technologii żywności	Z	K/W	V	15	0	30	45	4	13	1
Łącznie semestr V					150	30	195	375	30	130	10
w tym przedmioty do wyboru:					105	15	150	270	23		
						165					
1	Praktyki	Z	Prak	VI	0	0	960	960	28	72	3
2	Seminarium dyplomowe I	Z	PD	VI	0	15	0	15	2	13	1
Łącznie semestr VI					0	15	960	975; w tym 960 praktyka	30	85	4
w tym przedmioty do wyboru:					0	15	0	15	2		
						15					
1	Systemy zarządzania jakością	Z	K	VII	15	30	0	45	3	13	1
2	Wydziałowy projekt zespołowy	Z	O/W	VII	0	30	0	30	5	0	0
3	Praca dyplomowa	E	PD	VII	0	0	0	0	15	26	2
4	Ochrona własności intelektualnej	Z	O	VII	15	0	0	15	1	13	1
5	Seminarium dyplomowe II	Z	PD	VII	0	30	0	30	2	26	2
6	Zakładanie i prowadzenie działalności gospodarczej	Z	P	VII	15	15	0	30	2	13	1
7	Podstawy statystyki	Z	P	VII	15	15	0	30	2	13	1
Łącznie semestr VII					60	120	0	180	30	104	8
w tym przedmioty do wyboru:					0	60	0	60	22		
						60					
ŁĄCZNIE W CYKLU KSZTAŁCENIA:					805	885	615	2305 + 960 praktyka	210	834	62,5
w tym przedmioty do wyboru:					195	285	150	630	67		
						435					

*student dokonuje wyboru jednego spośród dwóch oferowanych przedmiotów



Objaśnienia grup przedmiotowych:

- O – Przedmiot ogólny
- P – Przedmiot podstawowy
- K – Przedmiot kierunkowy
- PD – Przygotowanie pracy dyplomowej
- Prak – Praktyki zawodowe
- 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	Łączna liczba godzin zdalnych	Punkty ECTS zdalne
					W	Ć	L				
1	Podstawy ekonomii	Z	P	I	8	10	0	18	2	6	1
2	Chemia ogólna i nieorganiczna	E	P	I	8	15	15	38	5	6	1
3	Matematyka	Z	P	I	8	15	0	23	4	6	1
4	Fizyka	Z	P	I	8	15	0	23	4	6	1
5	Podstawy informatyki	Z	P	I	8	10	0	18	2	6	1
6	Język obcy I	Z	O/W	I	0	18	0	18	2	0	1
7	Ekologia i ochrona środowiska	Z	K	I	8	10	0	18	2	6	1
8	BHP i ergonomia pracy	Z	O	I	8	0	0	8	1	6	0,5
9	Surowce spożywcze	E	K	I	15	0	15	30	4	13	2
10	Rysunek techniczny z elementami maszyn	E	K	I	8	15	0	23	4	6	1
Łącznie semestr I					79	108	30	217	30	61	10,5
w tym przedmioty do wyboru:					0	18	0	18	2		
1	Chemia organiczna	E	P	II	15	0	15	30	4	13	2
2	Organizacja i zarządzanie procesem produkcyjnym	Z	P	II	8	15	0	23	3	6	1
3	Chemia fizyczna	Z	P	II	8	0	15	23	4	6	1
4	Towaroznawstwo żywności	Z	K	II	15	0	15	30	4	13	2
5	Język obcy II	Z	O/W	II	0	18	0	18	2	0	0
6	Maszynoznawstwo z miernictwem	E	K	II	8	15	15	38	5	6	1
7	Mikrobiologia żywności	Z	K	II	15	0	15	30	4	13	2
8	Podstawy żywienia człowieka	Z	K	II	8	15	0	23	4	6	1
Łącznie semestr II					77	63	75	215	30	63	10
w tym przedmioty do wyboru:					0	18	0	18	2		



1	Technologia gastronomiczna	Z	K	III	8	15	0	23	3	6	1
2	Chemia żywności	Z	K	III	8	8	8	24	4	6	1
3	Podstawy toksykologii żywności	E	K	III	15	0	15	30	4	13	2
4	Biochemia	Z	K	III	8	8	15	31	4	6	1
5	Ogólna technologia żywności	E	K	III	15	0	30	45	6	13	2
6	Język obcy III	Z	O/W	III	0	18	0	18	2	0	0
7	Produkcja żywności ekologicznej	Z	K	III	8	15	0	23	3	6	1
8	Materiały i opakowania do żywności	Z	K	III	8	8	8	24	4	6	1
Łącznie semestr III					70	72	76	218	30	56	9
						148					
w tym przedmioty do wyboru:					0	30	0	30	2		
						30					
1	Analiza i ocena jakości żywności	E	K	IV	8	8	15	31	4	6	1
2	Analiza sensoryczna	Z	K	IV	8	15	0	23	3	6	1
3	Inżynieria procesowa i aparatura przemysłu spożywczego	E	K	IV	8	8	15	31	4	6	1
4	Higiena i bezpieczeństwo produkcji żywności	Z	K	IV	8	8	0	16	2	6	1
5	Prawo żywnościowe	Z	K	IV	8	15	0	23	3	6	1
6	Marketing żywności/Wprowadzanie produktu na rynek*	Z	K/W	IV	8	8	0	16	2	6	1
7	Przedmiot ogólnouczeniowy I	Z	O/W	IV	18	0	0	18	2	16	2
8	Podstawy dietyki/Żywnienie w zdrowiu i chorobie*	Z	K/W	IV	8	15	0	23	3	6	1
9	Podstawy projektowania produktu spożywczego/Projektowanie zakładów przemysłu spożywczego*	Z	K/W	IV	15	15	0	30	4	13	2
10	Język obcy IV	E	O/W	IV	0	18	0	18	3	0	0
Łącznie semestr IV					89	110	30	229	30	71	11
						140					
w tym przedmioty do wyboru:					49	56	0	105	14		
						56					
1	Automatyzacja w przemyśle spożywczym	Z	K	V	8	0	8	16	2	6	1
2	Przedmiot ogólnouczeniowy II	Z	O/W	V	18	0	0	18	2	16	2
3	Właściwości fizyczne żywności	Z	K	V	8	0	8	16	2	6	1
4	Zafałszowania żywności	Z	K	V	8	8	8	24	3	6	1



5	Proseminarium	Z	PD	V	0	10	0	10	1	0	0
Przedmioty do wyboru (student dokonuje wyboru 5 z 8 oferowanych przedmiotów):											
1	Technologia przemysłu fermentacyjnego	Z	K/W	V	8	0	15	23	4	6	1
2	Technologia zbóż	Z	K/W	V	8	0	15	23	4	6	1
3	Technologia mięsa	Z	K/W	V	8	0	15	23	4	6	1
4	Technologia tłuszczów i koncentratów spożywczych	Z	K/W	V	8	0	15	23	4	6	1
5	Technologia mleka	Z	K/W	V	8	0	15	23	4	6	1
6	Technologia owoców i warzyw	Z	K/W	V	8	0	15	23	4	6	1
7	Wyposażenie technologiczno-gastronomiczne	Z	K/W	V	8	0	15	23	4	6	1
8	Trendy w technologii żywności	Z	K/W	V	8	0	15	23	4	6	1
Łącznie semestr V					82	18	99	199	30	64	10
w tym przedmioty do wyboru:					58	10	75	143	23		
						85					
1	Praktyki	Z	Prak	VI	0	0	960	960	28	72	3
2	Seminarium dyplomowe I	Z	PD	VI	0	10	0	10	2	8	1
Łącznie semestr VI					0	10	960	975; w tym 960 praktyka	30	80	4
w tym przedmioty do wyboru:					0	10	0	10	2		
						10					
1	Systemy zarządzania jakością	Z	K	VII	8	15	0	23	3	6	1
2	Wydziałowy projekt zespołowy	Z	O/W	VII	0	15	0	15	5	0	0
3	Praca dyplomowa	E	PD	VII	0	0	0	0	15	0	2
4	Ochrona własności intelektualnej	Z	O	VII	8	0	0	8	1	6	1
5	Seminarium dyplomowe II	Z	PD	VII	0	15	0	15	2	0	2
6	Zakładanie i prowadzenie działalności gospodarczej	Z	P	VII	8	8	0	16	2	6	1
7	Podstawy statystyki	Z	P	VII	8	8	0	16	2	6	1
Łącznie semestr VII					32	61	0	93	30	24	8
w tym przedmioty do wyboru:					0	30	0	30	22		
						30					
ŁĄCZNIE W CYKLU KSZTAŁCENIA:					429	442	310	1181 + 960 praktyka	210	419	62,5
w tym przedmioty do wyboru:					107	160	75	342	67		
						235					

*student dokonuje wyboru jednego spośród dwóch oferowanych przedmiotów



Objaśnienia grup przedmiotowych:

- O – Przedmiot ogólny
- P – Przedmiot podstawowy
- K – Przedmiot kierunkowy
- PD – Przygotowanie pracy dyplomowej
- Prak – Praktyki zawodowe
- W - Przedmiot do wyboru

V. PRAKTYKI ZAWODOWE

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

Szczegółowe zasady realizacji praktyk określa Regulamin Praktyki Zawodowej Wydziału Nauk Informatyczno-Technologicznych Akademii Nauk Stosowanych w Łomży.

1. Założenia i zasady organizacji praktyk

W planie studiów kierunku **Technologia żywności i żywienie człowieka** uwzględniono obowiązkową praktykę zawodową w wymiarze 960 godzin, której przypisano 28 pkt ECTS. Realizowana jest ona w trakcie kształcenia na VI semestrze.

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

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

Student, który jest zatrudniony w zakładzie pracy lub prowadzi własną działalność gospodarczą, a jego zakres obowiązków służbowych i zawodowych jest zgodny z programem praktyki zawodowej, może realizować praktykę zawodową w ramach wykonywanych obowiązków służbowych, z zastrzeżeniem, że, aby uzyskać zaliczenie z przedmiotu praktyki zawodowe, student zobligowany jest do przedłożenia dziennika praktyk



zawodowych oraz raportu z praktyki zawodowej. Udział studenta w czynnościach zawodowych, zgodnych z programem praktyk, jest równoznaczny z jego udziałem w zajęciach ujętych w programie 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 odpis z KRS.

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

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

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

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



Celem odbywania praktyk zawodowych jest nabycie przez studentów praktycznej wiedzy na temat funkcjonowania zakładów przetwórstwa surowców pochodzenia roślinnego i zwierzęcego, zapoznanie z produkcją i zagrożeniami na poziomie podstawowym i podczas przetwarzania oraz z metodami oceny jakości i kontroli surowców i produktów żywnościowych, a także poznanie funkcjonowania jednostek żywienia zbiorowego. Taki cel jest możliwy do osiągnięcia poprzez odbywanie praktyk zawodowych w zakładach przemysłu rolno-spożywczego, instytucjach urzędowej kontroli jakości i bezpieczeństwa żywności oraz zakładach żywienia zbiorowego. Służy on ukształtowaniu u studentów odpowiednich kompetencji, wysoce przydatnych na rynku pracy województwa podlaskiego. Praktyki zawodowe zorientowane są w istotnej mierze na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego i przygotowanie studentów do podjęcia pracy zgodnie z ich wykształceniem przy uwzględnieniu postępu naukowego w głównej dziedzinie i 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 żywności od produkcji pierwotnej surowca, poprzez procesy technologiczne, aż do zapewnienia jakości i bezpieczeństwa wyrobów gotowych. Takie założenia pozostają w ścisłej zależności z określonymi efektami uczenia się dla kierunku Technologia żywności i żywienie człowieka.

Dodatkowym celem realizacji praktyk jest zdobycie umiejętności niezbędnych do rozwiązania problemu inżynierskiego postawionego w pracy dyplomowej. Wybór tematu i zakresu pracy inżynierskiej dokonywany jest na semestrze V (poprzedzającym praktykę).

Program praktyk zawodowych obejmuje:

1. Zapoznanie się z zakresem działalności prowadzonej w wybranym zakładzie, w którym odbywa się praktyka.
2. Poznanie struktury organizacyjnej, zapoznanie się z zakresem i organizacją pracy, wyposażeniem techniczno-technologicznym, laboratoryjnym, rodzajem wykorzystywanych surowców i materiałów.
3. Poznanie systemów zapewnienia i zarządzania jakością, podstawowej dokumentacji takich systemów i sposobu archiwizacji dokumentów.
4. Poznanie zasad pracy w poszczególnych działach zakładu, na różnych stanowiskach pracy zorganizowanych w danym zakładzie.
5. Opracowanie schematów blokowych organizacji, produkcji i dystrybucji, badania jakości: surowców, półproduktów i/lub potraw i dań gotowych, z ewentualnym



wyszczególnieniem występujących po sobie operacji i procesów jednostkowych oraz parametrów ich przeprowadzenia.

6. Zapoznanie się z zasadami kontroli i automatycznego sterowania produkcją / badaniami. Zapoznanie się ze zmianami (fizycznymi, chemicznymi i mikrobiologicznymi) zachodzącymi na poszczególnych etapach procesu przetwarzania różnych surowców i gotowych wyrobów.
7. Aktywne uczestnictwo w czynnościach związanych z przetwarzaniem surowców, produkcją dań, potraw i wyrobów gotowych wg asortymentu charakterystycznego dla miejsca odbywania praktyk, w czynnościach związanych z wykonywaniem analiz lub z nadzorem sanitarnym, w obiegi dokumentacji i jej archiwizacji.
8. Nabycie umiejętności i zrozumienia zmian zachodzących w przetwarzanych surowcach/wyrobach gotowych w zależności od zastosowanego procesu technologicznego.
9. Uczestnictwo w gospodarce odpadami i/lub odczynnikami chemicznymi w przypadku laboratorium badawczego. Omówienie systemu usuwania odpadków. Przedstawienie istniejących problemów techniczno-technologicznych i proponowanie ewentualnych rozwiązań.
10. Opracowanie własnych opinii i spostrzeżeń, w tym problemów technologicznych lub analitycznych, gotowych do wprowadzenia jako rozwiązanie problemu w zakładzie pracy.
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.
13. Nabywanie umiejętności prowadzenia dyskusji na temat problemów zawodowych.

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



3. System nadzoru i zaliczania praktyk zawodowych.

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

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

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

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

Dokumentacja z przebiegu praktyk przekazywana jest Kierunkowemu Koordynatorowi Praktyk Zawodowych we wskazanym przez niego terminie i przechowywana do czasu zakończenia terminu praktyk. Końcowego zaliczenia praktyki studenckiej dokonuje Kierunkowy Koordynator Praktyk Zawodowych na koniec danego semestru, w którym student odbył praktykę.



Kierunkowy Koordynator Praktyk Zawodowych po zaliczeniu praktyki archiwizuje dokumentację z przebiegu i zaliczenia praktyki zawodowej zgodnie z procedurami/zasadami obowiązującymi na Uczelni. Ocena praktyki zawodowej jest średnią ocen wystawionych przez Opiekuna zakładowego oraz KKPZ i jest wpisywana w raporcie praktyki zawodowej. W przypadku studentów zatrudnionych w zakładzie pracy lub prowadzących własną działalność gospodarczą przy wystawianiu oceny brana jest pod uwagę ocena KKPZ oraz arkusz samooceny praktykanta. Przy zaliczaniu praktyki stosuje się skalę ocen obowiązującą w Uczelni. Za zaliczoną praktykę studentowi przyznawane są punkty ECTS, zgodnie z programem studiów dla określonego kierunku. Brak zaliczenia praktyki, w obowiązującym wymiarze, powoduje brak zaliczenia przedmiotu praktyki zawodowej – o sposobie zaliczenia przedmiotu praktyki zawodowej decyduje Dziekan w zależności od liczby ECTS-ów uzyskanych przez studenta w danym semestrze.

VI. PROCES DYPLOMOWANIA

Jednym z warunków ukończenia studiów w Akademii Nauk Stosowanych w Łomży jest przygotowanie i obrona pracy dyplomowej. Kwestie związane z przygotowaniem pracy dyplomowej określają aktualne przepisy Regulaminu Studiów.

Temat pracy dyplomowej powinien być określony, co do jego zakresu, nie później niż w semestrze poprzedzającym rozpoczęcie praktyk zawodowych (semestr piąty) i sformułowany oraz zatwierdzony nie później niż w przedostatnim (szóstym) semestrze studiów. Temat pracy dyplomowej musi pozostawać spójny swoim zakresem z realizowanym kierunkiem kształcenia i działalnością zakładu pracy, w którym student odbywał będzie praktykę zawodową. Zgodnie z Regulaminem, student wykonuje pracę dyplomową inżynierską 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.

Tematy prac dyplomowych ustalone/proponowane z promotorami (lub wg propozycji własnej studenta związanej z wykonywaną pracą zaakceptowaną przez promotora lub wg propozycji promotorów kierunku **Technologia żywności i żywienie człowieka**) są zgłaszane i zatwierdzane przez Wydziałową Komisję ds. Jakości Kształcenia.



Zasady pisania pracy inżynierskiej na Wydziale Nauk Informatyczno-Technologicznych, na kierunku **Technologia żywności i żywienie człowieka** dla I st. kształcenia podane są szczegółowo w odpowiednim dokumencie.

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

W celu weryfikacji samodzielności napisanej pracy stosowany jest system antyplagiatowy, ważny element systemu przeciwdziałania zjawiskom patologicznym w procesie kształcenia. Studenci są informowani o nietolerowaniu przejawów patologicznych zjawisk związanych z procesem kształcenia. Zasady składania, archiwizowania oraz kontroli antyplagiatowej prac dyplomowych (w tym inżynierskich) 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 I 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 kształcenia i specjalności.

Na kierunku **Technologia żywności i żywienie człowieka** na I stopniu kształcenia obowiązują przyjęte zasady dyplomowania oraz opracowane wymagania formalne dotyczące przygotowywania prac dyplomowych. Mają one na celu ujednolicenie formy pracy i kryteriów ich oceny. Informacje te, dostępne dla dyplomantów na właściwej stronie internetowej, obejmują:

- a) Zasady pisania pracy inżynierskiej,
- b) Zasady składania prac dyplomowych w ANSŁ,
- c) Format pracy inżynierskiej,
- d) Wzór pierwszej strony pracy inż.



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

VII. KSZTAŁCENIE NA ODLEGŁOŚĆ

Zajęcia na kierunku **Technologia żywności i żywienie człowieka** I 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** I stopnia wynosi 62,5, co stanowi 29,76% ogólnej liczby punktów ECTS. Plan studiów na kierunku **Technologia żywności i żywienie człowieka** I 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 będzie 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.



VIII. WSKAŹNIKI ILOŚCIOWE NA STUDIACH STACJONARNYCH I NIESTACJONARNYCH

Tabela 9. Wskaźniki dotyczące programu studiów dla kierunku Technologia żywności i żywienie człowieka I stopnia

Wskaźniki dotyczące programu studiów na kierunku Technologia żywności i żywienie człowieka I stopnia		
Liczba semestrów konieczna do ukończenia studiów	7	
Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów	210	
Łączna liczba godzin zajęć (bez praktyk)	2305 - studia stacjonarne 1181 - 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	Dziedzina i dyscyplina naukowa	Procentowy udział punktów ECTS
	dziedzina nauk rolniczych	100%
	dyscyplina: technologia żywności i żywienia	100%
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących	105,16 co stanowi 50,08%	
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	151,4 co stanowi 72,10%	
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	19 co stanowi 9,05%	
Liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom lub grupom zajęć do wyboru	67 co stanowi 31,90%	
Wymiar praktyk zawodowych oraz liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach tych praktyk	960 godzin 28 punktów ECTS co stanowi 13,33%	
Liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego – w przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich	60 0 punktów ECTS	



Tabela 10. 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	2
Język obcy II	Ćwiczenia, praca własna	75	2
Język obcy III	Ćwiczenia, praca własna	75	2
Język obcy IV	Ćwiczenia, praca własna	75	3
Podstawy ekonomii	Ćwiczenia, praca własna	25	1,00
Chemia ogólna i nieorganiczna	Ćwiczenia, laboratoria, praca własna	105	4,20
Matematyka	Ćwiczenia, praca własna	60	2,40
Fizyka	Ćwiczenia, praca własna	60	2,40
Podstawy informatyki	Ćwiczenia, praca własna	25	1,00
Ekologia i ochrona środowiska	Ćwiczenia, praca własna	25	1,00
Surowce spożywcze	Laboratoria, praca własna	50	2,00
Rysunek techniczny z elementami maszyn	Ćwiczenia, praca własna	60	2,40
Chemia organiczna	Laboratoria, praca własna	45	1,80
Organizacja i zarządzanie procesem	Ćwiczenia, praca własna	50	2,00
Chemia fizyczna	Laboratoria, praca własna	60	2,40
Towaroznawstwo żywności	Laboratoria, praca własna	50	2,00
Maszynoznawstwo z miernictwem	Ćwiczenia, laboratoria, praca własna	105	4,20
Mikrobiologia żywności	Laboratoria, praca własna	50	2,00
Podstawy żywienia człowieka	Ćwiczenia, praca własna	60	2,40
Technologia gastronomiczna	Laboratoria, praca własna	45	1,80
Chemia żywności	Ćwiczenia, laboratoria, praca własna	60	2,40
Podstawy toksykologii żywności	Laboratoria, praca własna	60	2,40
Biochemia	Ćwiczenia, laboratoria, praca własna	75	3,00
Ogólna technologia żywności	Laboratoria, praca własna	105	4,20
Produkcja żywności ekologicznej	Ćwiczenia, praca własna	45	1,80
Materiały i opakowania do żywności	Ćwiczenia, laboratoria, praca własna	55	2,20
Analiza i ocena jakości żywności	Ćwiczenia, laboratoria, praca własna	65	2,60
Analiza sensoryczna	Ćwiczenia, praca własna	45	1,80
Inżynieria procesowa i aparatura przemysłu spożywczego	Ćwiczenia, laboratoria, praca własna	90	3,60
Higiena i bezpieczeństwo produkcji żywności	Ćwiczenia, praca własna	45	3,00
Prawo żywnościowe	Ćwiczenia, praca własna	45	1,80
Marketing żywności/Wprowadzanie produktu na rynek	Ćwiczenia, praca własna	25	1,00



Podstawy dietetyki/Żywnienie w zdrowiu i chorobie	Ćwiczenia, praca własna	45	1,80
Podstawy projektowania produktu spożywczego/Projektowanie zakładów przemysłu spożywczego	Ćwiczenia, praca własna	50	2,00
Automatyzacja w przemyśle spożywczym	Laboratoria, praca własna	25	1,00
Właściwości fizyczne żywności	Laboratoria, praca własna	25	3,00
Zafałszowania żywności	Ćwiczenia, laboratoria, praca własna	45	1,80
Proseminarium	Seminaria, praca własna	25	1,00
Technologia przemysłu fermentacyjnego	Laboratoria, praca własna	60	2,40
Technologia zbóż	Laboratoria, praca własna	60	2,40
Technologia mięsa	Laboratoria, praca własna	60	2,40
Technologia tłuszczów i koncentratów spożywczych	Laboratoria, praca własna	60	2,40
Technologia mleka	Laboratoria, praca własna	60	2,40
Technologia owoców i warzyw	Laboratoria, praca własna	60	2,40
Wypożyczenie technologiczno- gastronomiczne	Laboratoria, praca własna	60	2,40
Trendy w technologii żywności	Laboratoria, praca własna	60	2,40
Seminarium dyplomowe I	Seminaria, praca własna	50	2,00
Praktyka zawodowa	Praktyka w zakładzie pracy	960	28
Systemy zarządzania jakością	Ćwiczenia, praca własna	45	2,00
Wydziałowy projekt zespołowy	Ćwiczenia, praca własna	125	5,00
Przygotowanie pracy dyplomowej	Praca własna i konsultacje z promotorem	375	15
Seminarium dyplomowe II	Seminaria, praca własna	50	2,00
Zakładanie i prowadzenie działalności gospodarczej	Ćwiczenia, praca własna	25	1,00
Podstawy statystyki	Ćwiczenia, praca własna	25	1,00
Razem:		4060	151,4



Tabela 11. 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 I	Wykłady	30	2
Przedmiot ogólnouczelniany II	Wykłady	30	2
Język obcy I	Ćwiczenia	30	2
Język obcy II	Ćwiczenia	30	2
Język obcy III	Ćwiczenia	30	2
Język obcy IV	Ćwiczenia	30	3
Marketing żywności/Wprowadzanie produktu na rynek	Wykłady i ćwiczenia	30	2
Podstawy dietytyki/Żywnienie w zdrowiu i chorobie	Wykłady i ćwiczenia	45	3
Podstawy projektowania produktu spożywczego/Projektowanie zakładów przemysłu spożywczego	Wykłady i ćwiczenia	60	4
Technologia przemysłu fermentacyjnego	Wykłady i laboratoria	45	4
Technologia zbóż	Wykłady i laboratoria	45	4
Technologia mięsa	Wykłady i laboratoria	45	4
Technologia tłuszczów i koncentratów spożywczych	Wykłady i laboratoria	45	4
Technologia mleka	Wykłady i laboratoria	45	4
Technologia owoców i warzyw	Wykłady i laboratoria	45	4
Wypożyczenie technologiczno-gastronomiczne	Wykłady i laboratoria	45	4
Trendy w technologii żywności	Wykłady i laboratoria	45	4
Wydziałowy projekt zespołowy	Ćwiczenia	30	5
Proseminarium	Seminaria	15	1
Seminarium dyplomowe I	Seminaria	15	2
Seminarium dyplomowe II	Seminaria	30	2
Przygotowanie pracy dyplomowej			15
Razem:		600	67



Tabela 12. Zajęcia lub grupy zajęć umożliwiające uzyskanie kompetencji inżynierskich.

Zajęcia lub grupy zajęć umożliwiające uzyskanie kompetencji inżynierskich, zawartych w charakterystykach drugiego stopnia określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 7 ust. 3 ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji – w przypadku wnioskowania o pozwolenie na utworzenie studiów kończących się uzyskaniem tytułu zawodowego inżyniera / magistra inżyniera			
Nazwa zajęć lub grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin	Liczba punktów ECTS
Chemia ogólna i nieorganiczna	Wykłady, ćwiczenia i laboratoria	75	5
Matematyka	Wykłady i ćwiczenia	45	4
Fizyka	Wykłady i ćwiczenia	45	4
Podstawy informatyki	Wykłady i ćwiczenia	30	2
Rysunek techniczny z elementami maszyn	Wykłady i ćwiczenia	60	4
Chemia organiczna	Wykłady i laboratoria	60	4
Organizacja i zarządzanie procesem produkcyjnym	Wykłady i ćwiczenia	45	3
Chemia fizyczna	Wykłady i laboratoria	45	4
Maszynoznawstwo z miernictwem	Wykłady, ćwiczenia i laboratoria	75	5
Mikrobiologia żywności	Wykłady i laboratoria	60	4
Technologia gastronomiczna	Wykłady i ćwiczenia	45	3
Chemia żywności	Wykłady, ćwiczenia i laboratoria	45	4
Podstawy toksykologii żywności	Wykłady i laboratoria	60	4
Biochemia	Wykłady, ćwiczenia i laboratoria	60	4
Ogólna technologia żywności	Wykłady i laboratoria	90	6
Produkcja żywności ekologicznej	Wykłady i ćwiczenia	45	3
Materiały i opakowania do żywności	Wykłady, ćwiczenia i laboratoria	45	4
Analiza i ocena jakości żywności	Wykłady, ćwiczenia i laboratoria	60	4
Inżynieria procesowa i aparatura przemysłu	Wykłady, ćwiczenia i laboratoria	60	4
Higiena i bezpieczeństwo produkcji żywności	Wykłady i ćwiczenia	30	2
Podstawy projektowania produktu spożywczego/Projektowanie zakładów przemysłu spożywczego	Wykłady i ćwiczenia	60	4
Automatyzacja w przemyśle spożywczym	Wykłady i laboratoria	30	2
Właściwości fizyczne żywności	Wykłady i laboratoria	30	2
Zafałszowania żywności	Wykłady, ćwiczenia i laboratoria	45	3
Technologia przemysłu fermentacyjnego	Wykłady i laboratoria	45	4
Technologia zbóż	Wykłady i laboratoria	45	4
Technologia mięsa	Wykłady i laboratoria	45	4
Technologia tłuszczów i koncentratów spożywczych	Wykłady i laboratoria	45	4
Technologia mleka	Wykłady i laboratoria	45	4
Technologia owoców i warzyw	Wykłady i laboratoria	45	4
Wyposażenie technologiczno- gastronomiczne	Wykłady i laboratoria	45	4
Trendy w technologii żywności	Wykłady i laboratoria	45	4
Systemy zarządzania jakością	Wykłady i ćwiczenia	45	3
Wydziałowy projekt zespołowy	Ćwiczenia	30	5



Praktyka zawodowa	Praktyka w zakładzie pracy	960	28
Proseminarium	Ćwiczenia (seminaria)	15	1
Seminarium dyplomowe I	Ćwiczenia (seminaria)	15	2
Seminarium dyplomowe II	Ćwiczenia (seminaria)	30	2
Przygotowanie pracy dyplomowej			15
Razem:		2700	176