



AKADEMIA  
ŁOMŻYŃSKA

## PROGRAM STUDIÓW I STOPNIA

**KIERUNEK: Logistyka**

**obowiązujący od roku akademickiego 2024/2025**

zmiany w obowiązującym programie studiów zostały wprowadzone  
Uchwałą Senatu AŁ z dnia 30.09.2024 r.

**Kwalifikacja na poziomie 6 PRK**

**Profil kształcenia – praktyczny**

**Forma studiów – stacjonarne i niestacjonarne**

**DZIEKAN**  
**Wydziału Nauk**  
**Informatyczno-Technologicznych**

*dr inż. Anna Wiktorzak*

---

**Łomża 2024**

---

18-400 Łomża, ul. Akademicka 14  
tel. +48 86 215 59 50, fax +48 86 215 66 00  
e-mail: [biuro@al.edu.pl](mailto:biuro@al.edu.pl)

[al.edu.pl](http://al.edu.pl)



## SPIS TREŚCI

<b>I. INFORMACJE PODSTAWOWE.....</b>	<b>3</b>
1. WYMAGANIA WSTĘPNE – OPIS OCZEKIWANYCH KOMPETENCJI OD KANDYDATA UBIEGAJĄCEGO SIĘ O PRZYJĘCIE NA STACJONARNE I NIESTACJONARNE STUDIA I STOPNIA KIERUNKU LOGISTYKA.....	3
2. OBSZAR KSZTAŁCENIA .....	5
3. CELE KSZTAŁCENIA .....	5
4. ZWIĄZEK PROGRAMU STUDIÓW Z MISJĄ UCZELNI I STRATEGIĄ JEJ ROZWOJU .....	7
4.1. <i>Związek programu studiów z Misją Uczelni.....</i>	<i>7</i>
4.2. <i>Związek programu studiów ze Strategią Rozwoju Uczelni.....</i>	<i>8</i>
4.3. <i>Związek programu studiów ze Strategią Rozwoju Wydziału.....</i>	<i>10</i>
5. KONSULTACJE DOTYCZĄCE PROGRAMU STUDIÓW .....	12
<b>II. EFEKTY UCZENIA SIĘ.....</b>	<b>13</b>
1. KIERUNKOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ.....	13
2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA POSZCZEGÓLNYCH GRUP PRZEDMIOTÓW/ZAJĘĆ.....	19
3. SPOSÓB WERYFIKACJI OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ W TRAKCIE CAŁEGO PROCESU KSZTAŁCENIA.....	21
4. MATRYCA POWIĄZAŃ EFEKTÓW UCZENIA SIĘ Z PRZEDMIOTAMI.....	22
<b>III. RAMOWY PROGRAM STUDIÓW ORAZ PODSTAWOWE SPOSOBY JEGO WERYFIKACJI .....</b>	<b>25</b>
1. SKŁADOWE PROGRAMU STUDIÓW – GRUPY PRZEDMIOTÓW/ZAJĘĆ.....	25
2. RAMOWY PROGRAM STUDIÓW.....	25
2.1. <i>Ramowy program studiów stacjonarnych.....</i>	<i>25</i>
2.2. <i>Ramowy program studiów niestacjonarnych.....</i>	<i>26</i>
<b>IV. PLAN STUDIÓW I ST. KIERUNKU LOGISTYKA.....</b>	<b>29</b>
1. <i>Plan studiów stacjonarnych .....</i>	<i>29</i>
2. <i>Plan studiów niestacjonarnych .....</i>	<i>32</i>
<b>V. PRAKTYKI ZAWODOWE .....</b>	<b>36</b>
1. ZAŁOŻENIA I ZASADY ORGANIZACJI PRAKTYK.....	36
2. CELE I PROGRAM PRAKTYK ORAZ SYSTEM NADZORU I ZALICZANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH .....	37
3. SYSTEM NADZORU I ZALICZANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH .....	39
<b>VI. PROCES DYPLOMOWANIA .....</b>	<b>41</b>
<b>VII. KSZTAŁCENIE NA ODLEGŁOŚĆ.....</b>	<b>44</b>
<b>VIII. WSKAŹNIKI ILOŚCIOWE NA STUDIACH STACJONARNYCH I NIESTACJONARNYCH.....</b>	<b>45</b>



## I INFORMACJE PODSTAWOWE

Nazwa kierunku kształcenia	<b>Logistyka</b>
Jednostka prowadząca studia	Wydziału Nauk Informatyczno-Technologicznych Akademii Łomżyńskiej
Poziom kształcenia	<b>Studia pierwszego stopnia</b> , kwalifikacja na poziomie 6 PRK
Profil kształcenia	<b>Praktyczny</b>
Forma studiów	<b>Stacjonarne i niestacjonarne</b>
Liczba semestrów	<b>7</b>
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	<b>Inżynier</b>
Dziedziny nauki i dyscypliny naukowe, do których odnoszą się efekty uczenia się	
<b>Dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych</b>	- Inżynieria lądowa, geodezja i transport (dyscyplina wiodąca) - Informatyka techniczna i telekomunikacja
<b>Dziedzina nauk społecznych</b>	- Nauki o zarządzaniu i jakości
<b>Dziedzina nauk rolniczych</b>	- Technologia żywności i żywienia
Łączna liczba punktów ECTS	<b>210 pkt.</b> na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych, w tym <b>18 pkt. ECTS</b> za samodzielną pracę dyplomową wykonaną na wybrany temat pod opieką nauczyciela akademickiego oraz <b>28 pkt. ECTS</b> za 6-miesięczne praktyki (960 godz. dydaktycznych)

### 1. Wymagania wstępne – opis oczekiwanych kompetencji od kandydata ubiegającego się o przyjęcie na stacjonarne i niestacjonarne studia I stopnia kierunku Logistyka

Od kandydata ubiegającego się o przyjęcie na studia na kierunku **Logistyka I stopnia** oczekuje się posiadania kwalifikacji pełnych na poziomie czwartym Polskiej Ramy Kwalifikacji, które zapewnia zdanie egzaminu maturalnego i jest poświadczone przez świadectwo dojrzałości.

Przyjęcie kandydata na studia odbywa się w trybie konkursu świadectw dojrzałości opartego o listę rankingową kandydatów objętych postępowaniem kwalifikacyjnym. 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 w oparciu o wynik egzaminu maturalnego z języka obcego oraz jednego z następujących przedmiotów do wyboru: matematyka, fizyka/fizyka i astronomia, informatyka, chemia, lub geografia, przyjmując zasadę 1% = 1 punkt. W przypadku, kiedy 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, fizyka/fizyka i astronomia, informatyka, chemia, lub geografia, oraz z języka obcego. W przypadku braku na



maturze języka obcego bierze się pod uwagę język polski. Ocenę na świadectwie dojrzałości przelicza się zgodnie z Regulaminem Postępowania Rekrutacyjnego w Akademii Łomżyńskiej.

Kandydaci z „Międzynarodową Maturą” – dyplom „International Baccalaureat-IB” wydany przez organizację International Baccalaureat Organization z siedzibą w Genewie oraz kandydaci z „Europejską Maturą” – dyplom „European Baccalaureate-EB” będą przyjmowani na podstawie wyników uzyskanych na egzaminie maturalnym IB lub EB z przedmiotów odpowiadających przedmiotom zdawanym przez kandydatów legitymujących się polskim świadectwem dojrzałości „Nowa Matura”.

Obywatele polscy, posiadający świadectwo ukończenia zagranicznej szkoły, mogą ubiegać się o przyjęcie na I rok studiów, pod warunkiem, że posiadane przez nich świadectwo jest równoważne z polskim świadectwem dojrzałości, zgodnie z art. 69 ust. 2 pkt 4–7 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.

Kandydat legitymujący się dyplomem zawodowym na poziomie technika, zgodnym z kierunkiem studiów, otrzymuje dodatkowo 20% uzyskanych punktów wyniku procentowego na egzaminie zawodowym. Wykaz zawodów dla kandydatów posiadających dyplom potwierdzający uzyskanie kwalifikacji zawodowych na poziomie technika lub dyplom zawodowy w zawodzie nauczonym na poziomie technika, które są brane pod uwagę w rekrutacji na kierunek:

- Technik logistyk,
- Technik spedytor,
- Technik eksploatacji portów i terminali,
- Technik transportu drogowego,
- Technik transportu kolejowego,
- Technik lotniskowych służb operacyjnych,
- Technik informatyk,
- Technik programista,
- Technik elektronik,
- Technik automatyk,
- Technik mechatronik,
- Technik robotyk,
- Technik automatyki i robotyki.



Kandydat musi spełniać warunki rekrutacji określone uchwałą Senatu AŁ i zamieszczone na stronie internetowej <https://www.al.edu.pl/kandydaci/>. Na kierunek **Logistyka I stopnia** mogą być rekrutowani cudzoziemcy.

## 2. Obszar kształcenia

Procentowy udział punktów ECTS w podziale na dziedziny nauki i dyscypliny naukowe przedstawiono w Tabeli 1:

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

Lp.	Dziedzina nauki/dyscyplina naukowa	Punkty ECTS	
		Liczba	Procentowy udział punktów ECTS
1.	<b>Dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych</b>	<b>150</b>	<b>71%</b>
1.1	Inżynieria lądowa, geodezja i transport ( <i>dyscyplina wiodąca</i> )	108	51%
1.2	Informatyka techniczna i telekomunikacja	42	20%
2.	<b>Dziedzina nauk społecznych</b>	<b>33</b>	<b>16%</b>
2.1	Nauki o zarządzaniu i jakości		
3.	<b>Dziedzina nauk rolniczych</b>	<b>27</b>	<b>13%</b>
3.1	Technologia żywności i żywienia		
<b>Suma</b>		<b>210</b>	<b>100%</b>

Kierunek Logistyka jest przyporządkowany do trzech dziedzin nauki z przeważającym udziałem dziedziny nauk inżynieryjno-technicznych, zawierającej 71% punktów ECTS. W ramach tej dziedziny przyporządkowano dyscyplinę wiodącą dla kierunku **Logistyka I stopnia** – inżynieria lądowa, geodezja i transport, dla której udział punktów ECTS wynosi 51%. Drugą dyscypliną w ramach dziedziny nauk inżynieryjno-technicznych jest informatyka techniczna i telekomunikacja (20% punktów ECTS). Kolejną dyscypliną pod względem procentowego udziału punktów ECTS są nauki o zarządzaniu i jakości (16% punktów ECTS) z dziedziny nauk społecznych. Udział dyscypliny technologia żywności i żywienia z dziedziny nauk rolniczych wynosi 13% punktów ECTS.

## 3. Cele kształcenia

Celem kształcenia na kierunku **Logistyka I stopnia** jest przygotowanie przyszłych absolwentów do posiadania wiedzy, umiejętności zawodowych na poziomie inżynierskim wraz



z kompetencjami społecznymi niezbędnymi do realizacji zadań, między innymi w zakresie:

- systemowego podejścia do projektowania, planowania i organizowania procesów logistycznych, zarządzania łańcuchem dostaw, optymalizowania procesów logistycznych, organizowania transportu, gospodarowania zapasami, a także zarządzania logistycznego i eksploatacji obiektów technicznych w systemach logistycznych;
- posługiwania się językiem specjalistycznym z zakresu logistyki, transportu i informatyki;
- opanowania języka obcego na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy z wyszczególnieniem słownictwa zawodowego;
- posługiwania się technikami informatycznymi i multimedialnymi;
- zapoznania się z przepisami i organizacją służb BHP w zakładzie pracy;
- posiadania wiedzy w zakresie ochrony własności przemysłowej;
- umiejętności samokształcenia się, w tym samodzielnego poszukiwania informacji na temat zdobyczy naukowych i rozwoju technologii z dziedziny nauk technicznych.

**Absolwent studiów Logistyka I stopnia ma wiedzę na temat:**

- matematyki, fizyki, informatyki, mechaniki, elektrotechniki i elektroniki, ekonomii, metod optymalizacji oraz towaroznawstwa;
- grafiki inżynierskiej i oprogramowania CAD;
- logistyki dystrybucji, zaopatrzenia i produkcji, a także systemów zarządzania w logistyce;
- ochrony własności intelektualnej;
- infrastruktury logistycznej i jej obiektów, optymalizacji procesów logistycznych;
- towaroznawstwa, szczególnie w zakresie towaroznawstwa produktów rolno-spożywczych;

oraz umiejętność samokształcenia i świadomość odpowiedzialności za swoje decyzje zawodowe.

Absolwent ścieżki specjalizacyjnej *Logistyka transportu* posiada wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne z zakresu:

- technicznych zagadnień transportu, takich jak: budowa, eksploatacja i przydzielanie środków transportu do zadań, dobór urządzeń i technologii do prac ładunkowych;
- transportu kombinowanego – multimodalnego i intermodalnego w transporcie krajowym i międzynarodowym, wymagań i środków transportu do przewozu produktów żywnościowych, rzeczy i osób;
- bezpieczeństwa w transporcie.



Absolwent drugiej możliwej ścieżki specjalizacyjnej *Technologie informatyczne w logistyce* posiada wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne z zakresu:

- informatycznych systemów zarządzania w logistyce w tym systemów ekspertowych, wspomagających procesy podejmowania optymalnych decyzji w złożonych warunkach gospodarczych;
- e-logistyki umożliwiającej koordynowanie i integrowanie działań zmierzających do sprawnego przepływu towarów i informacji w systemie logistycznym z wykorzystaniem m.in hurtowni danych;
- logistyki 4.0 i Internetu Rzeczy umożliwiających automatyzację procesów logistycznych i transportowych;
- metod prognozowania w logistyce z wykorzystaniem sztucznej inteligencji.

Natomiast absolwent trzeciej ścieżki specjalizacyjnej *Logistyka przemysłu rolno-spożywczego* posiada wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne z zakresu:

- technologii przemysłu spożywczego i systemów zarządzania w produkcji żywności;
- zanieczyszczeń produktów rolno-spożywczych i sposobów ich ograniczania w czasie transportu;
- opakowalnictwa w produkcji spożywczej i dystrybucji artykułów rolno-spożywczych;
- przechowalnictwa produktów rolno-spożywczych w procesach przewozowych i magazynowania.

#### **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 logistyki na poziomie I stopnia w AŁ kierowano się zasadą ich zgodności z przyjętą Misją Uczelni: „kształcimy profesjonalistów”. Spójność założeń kierunku kształcenia z Misją Uczelni przejawia się w następujących kwestiach:

- Prowadzenie kształcenia na wyżej wymienionym kierunku stanowi wsparcie dla rozwoju regionu, ponieważ umożliwia 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.



- Kierunek **Logistyka I stopnia** jest odpowiedzią na coraz większe zapotrzebowanie kadrowe podmiotów na rynku zajmujących się przewozem i zarządzaniem przepływem ładunków z szeroko rozumianej grupy towarów: od artykułów rolno-spożywczych po wyroby chemiczne, metalurgiczne, ładunki płynne i wysokowrażliwe. W związku z powyższym, kształcenie na tym kierunku studiów umożliwia przygotowanie absolwentów do podjęcia pracy jako profesjonalści, specjaliści do spraw importu-eksportu, spedytorzy, dyspozytorzy, menedżerowie łańcuchów dostaw.
- Prowadzenie kierunku **Logistyka I stopnia** pozwala na kształcenie wykwalifikowanej kadry w pobliżu miejsca zamieszkania; kadry, która wspiera działalność miejscowych przedsiębiorstw transportowych, zakładów komunikacji miejskiej, firm spedycyjnych, centrów logistycznych oraz przedsiębiorstw produkcyjnych.
- Kształcenie na kierunku **Logistyka I stopnia** umożliwia absolwentowi pozyskanie umiejętności posługiwania się nowoczesnym sprzętem, a także wykorzystywania technik, oprogramowania, narzędzi zgodnych z najnowszymi standardami kształcenia logistyków.
- Kształcenie na danym kierunku uwzględnia 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 pozwala na zdobycie interdyscyplinarnej wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych w zakresie logistyki, w wielu jej aspektach: od elementów technicznych po ekonomiczne.

#### 4.2. Związek programu studiów ze Strategią Rozwoju Uczelni

Kierunek **Logistyka I stopnia** 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. Zależność pomiędzy programem studiów **Logistyka I stopnia** a Strategią Rozwoju Uczelni wyrażona jest w następujących powiązaniach:

- Wprowadzenie do oferty dydaktycznej Uczelni nowego kierunku kształcenia w zakresie logistyki jest wyznacznikiem realizacji celu stałego wzrostu jakości kształcenia, rozwoju badań naukowych, a także ścisłej współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym.





- Kierunek **Logistyka I 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 mających na względzie zarządzanie, planowanie i kontrolę przepływu materiałów z elementami związanymi z optymalizacją kosztów transportu, bieżącej kontroli stanów magazynowych oraz identyfikacji wyrobów.
- 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 **Logistyka I stopnia** obejmuje również treści dotyczące przepływu towarów między poszczególnymi państwami. Z tego względu niezwykle istotnym pozostaje umiędzynarodowienie procesu kształcenia, podpartego zdobywanym doświadczeniem. Pierwsze kroki do zdobycia doświadczenia zawodowego w krajach europejskich stwarza studentom możliwość realizacji praktyk studenckich w ramach programu Erasmus+.
- 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 **Logistyka I 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 pozwala studentom wymienionego kierunku kształcenia spojrzeć bardziej perspektywicznie na praktyczne aspekty roli logistyków w różnych przedsiębiorstwach, tak tych, które skupiają się w swojej działalności na transporcie towarów, dóbr i usług na różne rynki, jak też tych, w których zagadnienia transportu oparte są na wewnątrzzakładowych obszarach funkcjonowania firmy.

- 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 opracowanej Strategii Rozwoju Wydziału podjęto próbę zaimplementowania systemu holistycznego postrzegania logistyki, jako obszaru wiedzy łączącego w sobie różne dziedziny nauki i dyscypliny naukowe: od dziedziny nauk inżynieryjno-technicznych (dyscypliny inżynieria lądowa, geodezja i transport oraz informatyka techniczna i telekomunikacja), po dziedzinę nauk społecznych (dyscyplina nauk o zarządzaniu i jakości), a nawet dziedzinę nauk rolniczych (dyscyplina technologia żywności i żywienia). Kształcenie profesjonalistów w zakresie logistyki polega na wprowadzeniu nowego podejścia i myślenia o procesach logistycznych, które ma dowieść roli logistyki w działaniu wielu przedsiębiorstw z różnych branż przemysłu oraz w sektorze usług.

Pracownicy obszaru logistyki to grupa zawodów, która przoduje w światowych i krajowych rankingach najbardziej poszukiwanych specjalistów na rynku pracy. Przedsiębiorcy doświadczają braków kadrowych na stanowiskach magazynierów, osób zarządzających łańcuchem dostaw, ekspertów z zakresu logistyki czy spedycji. Dlatego też wyspecjalizowani praktycy, profesjonalisci w swoim fachu o szerokim spektrum wiedzy wpisującej się w wieloobszarowość działań logistycznych, odnajdujący się w postępującej cyfryzacji i automatyzacji, mogą być pewni co do odnalezienia i możliwości wyboru ofert pracy dostosowanej do kompetencji i oczekiwań.

Nastawienie kierunku kształcenia opiera się na wykształceniu wysokiej klasy



profesjonalistów, którzy wiedzę z zakresu projektowania i zarządzania procesami logistycznymi łączą z wysokimi kompetencjami inżynierskimi w zakresie technologii transportu i magazynowania, mechaniki i maszynoznawstwa, elektrotechniki, elektroniki, automatyki oraz informatycznego wspomaganie procesów występujących w przedsiębiorstwach przemysłowych i usługowych. **Logistyka I stopnia** jest jednym z nowatorskich i prospołecznych kierunków kształcenia, jakie proponowane są przez uczelnie wyższe. Absolwent może podjąć pracę jako spedytor, menedżer ds. transportu, kierownik zarządzania łańcuchem dostaw czy pracownik jednostek organizacyjnych w przedsiębiorstwach, których działalność skupia się na wspomaganie logistycznym, zaopatrzeniu, czy dystrybucji. Absolwent zna zasady zarządzania procesami przepływu materiałów, dóbr i usług oraz informacji. Jest ekspertem w zakresie strategii i procesów logistycznych. Opanował wiedzę w zakresie projektowania i eksploatacji infrastruktury logistycznej oraz doboru środków technicznych do realizacji procesów transportowych. Rozumie i odpowiednio interpretuje zjawiska zachodzące we współczesnych systemach logistycznych. Dzięki zdobyciu szerokiej, interdyscyplinarnej wiedzy stanie się poszukiwanym specjalistą na rynku pracy, fachowcem w dziedzinie, która przyczynić się będzie do rozwoju całego województwa podlaskiego.

Przedstawione powyżej założenia w kształceniu na kierunku **Logistyka I 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

Koncepcja kształcenia na kierunku Logistyka I stopnia uwzględnia zapotrzebowanie rynku pracy na specjalistów z zakresu m.in.: obsługi logistycznej przedsiębiorstw, zarządzania obiektami infrastruktury logistycznej, zarządzania łańcuchami dostaw, spedycji, transportu oraz zaopatrzenia i dystrybucji. Program kierunku studiów **Logistyka I stopnia** zawiera nauczanie nowoczesnych pojęć i koncepcji, metod planowania i zarządzania procesami logistycznymi, technik i metod rozwiązywania problemów oraz umiejętności analitycznych, niezbędnych do projektowania systemów logistycznych opartych o rozwiązania stosowane we współczesnej technice. Opracowane treści programowe na trzech ścieżkach specjalizacyjnych: Logistyka transportu; Technologie informatyczne w logistyce; Logistyka przemysłu rolno-spożywczego, obejmują szeroki zakres wiedzy i umiejętności. Realizacja przedmiotów z każdej ścieżki specjalizacyjnej prowadzi do uzyskania konkretnych kwalifikacji zawodowych – projektowania i zarządzania systemami logistycznymi.

W procesie opracowania programu studiów, w tym w określaniu efektów uczenia się oraz programu studiów uwzględnione zostały opinie interesariuszy wewnętrznych oraz zewnętrznych. Szczególne znaczenie miała ankieta przeprowadzona wśród uczniów szkół średnich, głównie techników, miasta Łomża i miast sąsiadujących (m.in. Zambrowa, Ostrołęki). Prowadzono rozmowy z obecnymi studentami studiów I stopnia kierunków kształcenia: Informatyka oraz Automatyka i robotyka, dotyczące oczekiwań i potrzeb z perspektywy osób, które rozpoczęły studia, wchodzą na rynek pracy, obserwują aktualne trendy (konsultacje wykonywane przez nauczycieli akademickich oraz nauczycieli realizujących zajęcia dydaktyczne, którzy tworzą niniejszy program studiów). Zebrano również opinie zewnętrzne i rekomendacje w formie ocen przedstawicieli pracodawców, w szczególności Rady Praktyków działającej przy Wydziale Nauk Informatyczno-Technologicznych.



## II. EFEKTY UCZENIA SIĘ

Poniższe efekty uczenia się zostały opracowane dla kierunku, poziomu i profilu kształcenia, uwzględniając przy tym 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

Biorąc pod uwagę uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia oraz charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, w tym kwalifikacji inżynierskich (Dz. U. z 2018 r. poz. 2218), a także uwzględniając specyfikę kierunku **Logistyka**, przyjęto poniższe kierunkowe efekty uczenia się, które dążą do osiągnięcia odpowiednich kwalifikacji przez 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 <sup>[1]</sup>	Odniesienie do: charakterystyk drugiego stopnia PRK <sup>[2]</sup> , w tym kompetencji inżynierskich
<b>WIEDZA</b>			
K_W01	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu wybrane działy matematyki wyższej umożliwiające: opis analityczny i modelowanie oraz optymalizowanie procesów logistycznych i transportowych; wnioskowanie statystyczne; przeprowadzanie zaawansowanych obliczeń inżynierskich, w tym konstrukcyjnych, odnoszących się do obiektów technicznych w systemach logistycznych.	P6U_W	P6S_WG <sup>[3]</sup>



K_W02	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu prawa i zasady fizyki oraz zjawiska fizyczne niezbędne do analizy funkcjonowania i implementacji nowoczesnych technologii w obszarze logistyki.	P6U_W	P6S_WG <sup>[1]</sup>
K_W03	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu wybrane języki programowania; bazy danych; nowoczesne techniki informatyczne wspomagające procesy zarządzania, gospodarki i racjonalizowania w systemach logistycznych.	P6U_W	P6S_WG <sup>[1]</sup>
K_W04	Zna i rozumie teorię i zasady obliczania oraz budowania obwodów elektrycznych; charakterystyki elementów elektronicznych; zasady działania, eksploatacji i doboru urządzeń elektrycznych oraz elektronicznych.	P6U_W	P6S_WK <sup>[1]</sup>
K_W05	Zna i rozumie prawa i zasady mechaniki technicznej; wytrzymałości materiałów; maszynoznawstwa; eksploatacji technicznej oraz grafiki inżynierskiej.	P6U_W	P6S_WK <sup>[1]</sup>
K_W06	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu metody matematyczne, w tym metody sztucznej inteligencji, i techniki informatyczne rozwiązywania problemów decyzyjnych, optymalizacyjnych i prognozowania w odniesieniu do systemów logistycznych.	P6U_W	P6S_WG <sup>[1]</sup>
K_W07	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu właściwości fizykochemiczne towarów i metody ich identyfikacji; podatność transportową i przechowalniczą towarów przepływających w systemach logistycznych.	P6U_W	P6S_WG <sup>[1]</sup>
K_W08	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu strukturę i funkcjonowanie systemów i procesów logistycznych, oraz zasady ich kształtowania w otoczeniu gospodarczym.	P6U_W	P6S_WG <sup>[1]</sup>
K_W09	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu technologie, zasady doboru, eksploatacji i cykli życia obiektów, urządzeń infrastruktury oraz suprastruktury logistycznej.	P6U_W	P6S_WG <sup>[1]</sup>
K_W10	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu techniczne i prawne aspekty organizowania działalności logistycznej w szczególności: zarządzanie łańcuchem dostaw, systemy zarządzania jakością, w tym w odniesieniu do jakości	P6U_W	P6S_WG



	i bezpieczeństwa żywności; zarządzanie logistyczne, spedycja, logistyka dystrybucji, zaopatrzenia i produkcji.		
K_W11	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu: technologie transportu i magazynowania towarów, w tym artykułów rolno-spożywczych, oraz narzędzia informatyczne wspomagające procesy transportowe.	P6U_W	P6S_WG <sup>[1]</sup>
K_W12	Zna i rozumie zasady ekonomii i rachunkowości niezbędne do realizowania działalności gospodarczej w zmieniających się warunkach gospodarczych, społecznych i ekonomicznych.	P6U_W	P6S_WK
K_W13	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia prawne oraz systemy zarządzania odnoszące się do przedsiębiorstw logistycznych i otoczenia logistycznego; zagadnienia normalizacji działalności technicznej i organizacyjnej przedsiębiorstw logistycznych.	P6U_W	P6S_WG
K_W14	Ma wiedzę o pozatechnicznych uwarunkowaniach działalności inżynierskiej; o ochronie własności intelektualnej oraz prawie patentowym; o zasadach bezpieczeństwa i higieny pracy; o komunikacji interpersonalnej i społecznej; o tworzeniu i rozwoju różnych form działalności gospodarczej.	P6U_W	P6S_WK
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>			
K_U01	Potrafi przeprowadzić analizy inżynierskie w oparciu o zaawansowany aparat matematyczny, normy i procedury oraz wykorzystywać w tym celu narzędzia informatyczne wspomagania prac inżynierskich.	P6U_U	P6S_UW <sup>[1]</sup>
K_U02	Potrafi pozyskiwać dane; przeprowadzać pomiary, badania i symulacje; dokonywać krytycznej oceny rozwiązań technicznych, ekonomicznych i organizacyjnych w obszarze logistyki.	P6U_U	P6S_UW <sup>[1]</sup>
K_U03	Potrafi kształtować system logistyczny przedsiębiorstwa z uwzględnieniem czynników ekonomicznych, technicznych, informacyjnych i prawnych.	P6U_U	P6S_UW



K_U04	Potrafi opisywać, kształtować i analizować procesy logistyczne, oceniać ich efektywność za pomocą metod ilościowych i w oparciu o wyniki badań symulacyjnych.	P6U_U	P6S_UW <sup>[1]</sup>
K_U05	Potrafi formułować problemy decyzyjne i organizacyjne, znajdować ich rozwiązanie w sposób analityczny oraz na podstawie pryncypiów zarządzania; implementować systemy zarządzania, w tym systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności; stosować właściwe procedury w działalności przedsiębiorstw logistycznych.	P6U_U	P6S_UW
K_U06	Potrafi zintegrować wiedzę z różnych dziedzin w celu efektywnego organizowania i zarządzania procesami zachodzącymi w przedsiębiorstwie logistycznym i jego otoczeniu.	P6U_U	P6S_UW
K_U07	Potrafi zorganizować zaplecze techniczne obiektów logistycznych mając na uwadze normy, procedury oraz nowoczesne technologie i integrację systemów.	P6U_U	P6S_UW <sup>[1]</sup>
K_U08	Potrafi zapewnić ciągłość łańcuchów dostaw; poszukiwać i organizować kanały dystrybucji; zapewnić możliwość i ciągłość przepływu surowców, materiałów i informacji w procesach technologicznych i logistycznych.	P6U_U	P6S_UW
K_U09	Potrafi zaplanować i zapewnić realizację procesów transportowych z uwzględnieniem czynników technicznych, technologicznych, ekonomicznych, prawnych, przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa.	P6U_U	P6S_UW <sup>[1]</sup>
K_U10	Potrafi określić obecne i przyszłe relacje, oraz zależności między elementami systemu logistycznego w zmieniających się warunkach gospodarczych i ekonomicznych.	P6U_U	P6S_UW
K_U11	Potrafi identyfikować właściwości fizykochemiczne materiałów i towarów determinujące ich podatność transportową i przechowalniczą.	P6U_U	P6S_UW <sup>[1]</sup>
K_U12	Potrafi projektować i dostosowywać obiekty techniczne do realizacji procesów logistycznych; opracowywać, modyfikować i obsługiwać programy oraz aplikacje wspomagające zarządzanie	P6U_U	P6S_UW <sup>[1]</sup>





	logistyczne.		
K_U13	Potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.	P6U_U	P6S_UK
K_U14	Potrafi planować i wykonywać pracę z zachowaniem zasad ergonomii i BHP.	P6U_U	P6S_UO
K_U15	Potrafi organizować pracę własną, włączać się w pracę zespołową, a w razie potrzeby potrafi kierować pracą zespołu.	P6U_U	P6S_UO
K_U16	Świadomie podchodzi do procesu samokształcenia – potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie.	P6U_U	P6S_UU
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>			
K_K01	Jest gotów do umiejętnego korzystania z wiedzy i doświadczenia specjalistów z zakresu logistyki ze świadomością własnych ograniczeń oraz potrzeby konsultowania przypadków spornych z ekspertami w danej dziedzinie.	P6U_K	P6S_KK
K_K02	Jest gotów do realnej oceny wpływu procesów logistycznych na jakość życia społeczeństw oraz środowisko naturalne.	P6U_K	P6S_KO
K_K03	Jest gotów do wykonywania zawodu oraz powierzonych zadań w sposób profesjonalny i kompetentny, organizacji pracy własnej, działania i myślenia w sposób przedsiębiorczy	P6U_K	P6S_KO
K_K04	Jest gotów do rzetelnej i obiektywnej oceny następstw swojej działalności; podjęcia odpowiedzialności za jakość i bezpieczeństwo procesów logistycznych, prowadzenia aktywności zawodowej z zachowaniem zasad etyki i zgodnie z interesem publicznym.	P6U_K	P6S_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).

<sup>[1]</sup> – efekt uczenia się prowadzący do uzyskania kompetencji inżynierskich



**Objaśnienie stosowanych oznaczeń:**

- 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
- 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: 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

Kierunkowe efekty uczenia się przypisane do poszczególnych grup przedmiotów/zajęć na kierunku **Logistyka I stopnia** przedstawiono w tabeli 3.

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

Grupa przedmiotów	ECTS	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się w zakresie		
		wiedzy:	umiejętności:	kompetencji społecznych:
<b>G1</b> Przedmioty ogólnouczelniane	11	K_W14	K_U13 K_U15 K_U16	K_K01 K_K03 K_K04
<b>G2</b> Przedmioty kierunkowe podstawowe	48	K_W01 K_W02 K_W03 K_W04 K_W05 K_W06 K_W07 K_W08 K_W09 K_W11 K_W12 K_W13	K_U01 K_U02 K_U03 K_U04 K_U05 K_U06 K_U07 K_U08 K_U10 K_U11 K_U12 K_U15 K_U16	K_K01 K_K02 K_K03 K_K04
<b>G3</b> Przedmioty kierunkowe szczegółowe	72	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 K_W14	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_U14 K_U15 K_U16	K_K01 K_K02 K_K03 K_K04



<b>G4</b> Przedmioty ścieżki specjalizacyjnej Logistyka transportu	22	K_W02 K_W04 K_W05 K_W07 K_W08 K_W09 K_W10 K_W11 K_W12 K_W13 K_W14	K_U01 K_U02 K_U04 K_U06 K_U07 K_U09 K_U11 K_U12 K_U14 K_U15	K_K01 K_K02 K_K03 K_K04
<b>G4</b> Przedmioty ścieżki specjalizacyjnej Technologie informatyczne w logistyce	22	K_W03 K_W06 K_W08 K_W10 K_W13	K_U02 K_U03 K_U04 K_U05 K_U06 K_U07 K_U08 K_U10 K_U12 K_U15	K_K01 K_K02 K_K03 K_K04
<b>G4</b> Przedmioty ścieżki specjalizacyjnej Logistyka przemysłu rolno- spożywczego	22	K_W02 K_W07 K_W08 K_W09 K_W10 K_W11 K_W12 K_W13	K_U02 K_U03 K_U04 K_U05 K_U06 K_U07 K_U08 K_U09 K_U10 K_U11 K_U12 K_U14 K_U15	K_K01 K_K02 K_K03 K_K04
<b>G5</b> BHP, ochrona własności przemysłowej i prawa autorskiego	4	K_W14	K_U15 K_U16	K_K03 K_K04
<b>G6</b> Praktyka zawodowa	28	K_W07 K_W08 K_W09 K_W10 K_W11 K_W13	K_U02 K_U03 K_U04 K_U05 K_U06 K_U07 K_U08 K_U09 K_U10 K_U11 K_U12 K_U14	K_K01 K_K02 K_K03 K_K04



			K_U15 K_U16	
<b>G7</b> Przygotowanie dyplomowej	pracy	K_W08 K_W14	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_U14 K_U15 K_U16	K_K01 K_K02 K_K03 K_K04
	25			

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

W celu zapewnienia odpowiedniego poziomu nauczania na Wydziale Nauk Informatyczno-Technologicznych Akademii Łomżyńskiej potrzebna jest weryfikacja efektów uczenia się, uzyskiwanych w wyniku realizacji programu. Zasady tej weryfikacji są zgodne z wewnętrznym systemem zapewnienia jakości kształcenia oraz z zasadami obowiązującymi na Wydziale.

#### Podstawowe sposoby weryfikacji efektów uczenia się

Podstawowe sposoby weryfikacji obowiązujących efektów uczenia się w zależności od rodzajów zajęć przewidzianych programem studiów **Logistyka I stopnia** przedstawiono w tabeli 4. Weryfikacja celów/efektów uczenia się, przypisanych poszczególnym przedmiotom/zajęciom, określona 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 G1</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Zaliczenie ustne lub pisemne sprawdzające umiejętność zastosowania zdobytych wiadomości (np. zaliczenie kolokwium, przygotowanie prezentacji, napisanie referatu);</li><li>- 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;</li><li>- w przypadku zajęć z wychowania fizycznego zaliczenie na podstawie nabytych umiejętności i/lub postaw społecznych.</li></ul>
<b>Wykłady G1</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Egzamin lub zaliczenie – ustne i/lub pisemne (test wyboru, pytania otwarte, test mieszany) obejmujące sprawdzenie zdobytych wiadomości ogólnych oraz podstawowych umiejętności ich wykorzystania;</li><li>- w przypadku przedmiotów tzw. ogólnouczeniowych – egzamin/zaliczenie obejmuje sprawdzenie postaw (kompetencji) społecznych.</li></ul>
<b>Ćwiczenia/laboratorium G2 - G4</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Zaliczenie na podstawie kolokwium oraz realizowanych zadań sprawdzających wiedzę i założone umiejętności;</li><li>- w przypadku przedmiotów ścieżek specjalizacyjnych prowadzonych w formie pracowni specjalistycznej lub pracowni projektowej zaliczenie jest na podstawie kolokwium oraz realizowanych zadań i projektów.</li></ul>
<b>Wykłady G2 - G5</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Zaliczenie bądź egzamin w formie pisemnej mający na celu sprawdzenie zdobytych wiadomości oraz podstawowych umiejętności ich praktycznego wykorzystania.</li></ul>
<b>Praktyka zawodowa G6</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Zaliczenie na podstawie przedstawionego sprawozdania z praktyki oraz pozytywna ocena dokonana przez opiekuna praktyki lub inną osobę wyznaczoną przez pracodawcę.</li></ul>
<b>Praca dyplomowa G7</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Seminarium – zaliczenie na podstawie oceny wystawionej przez osobę prowadzącą uwzględniającą stan realizacji zadań związanych z pracą dyplomową;</li><li>- praca własna studenta (czyli przygotowanie pracy dyplomowej na wybrany temat) na podstawie uzyskania pozytywnych recenzji pracy oraz dopuszczenia do obrony;</li></ul>

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

Tabela 5 zawiera matrycę efektów uczenia się realizowanych przez przedmioty kierunkowe podstawowe, kierunkowe szczegółowe, ścieżki specjalizacyjnej i ogólnouczeniowe







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

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

Program studiów kierunku **Logistyka I stopnia** realizowany jest w określonych obszarach, stanowiących grupy przedmiotów/zajęć. Kryteriami wyróżnienia poszczególnych grup są:

- podstawowy lub szczegółowy przedmiot kształcenia,
- charakter przedmiotu: ogólnouczelniany, podstawowy, uzupełniający (obowiązkowy) lub ścieżki specjalizacyjnej.

Stosując wymienione kryteria, wyodrębniono następujące grupy przedmiotów/zajęć:

- G1 Przedmioty ogólnouczelniane
- G2 Przedmioty kierunkowe podstawowe
- G3 Przedmioty kierunkowe szczegółowe
- G4 Przedmioty ścieżki specjalizacyjnej
- G5 BHP, ochrona własności przemysłowej i prawa autorskiego
- G6 Praktyka zawodowa
- G7 Przygotowanie pracy dyplomowej

#### 2. Ramowy program studiów

##### 2.1. Ramowy program studiów stacjonarnych

Liczba godzin dydaktycznych na stacjonarnych studiach I stopnia wynosi:

- 3255 godzin, w tym:
  - o 795 godzin wykładów,
  - o 1500 godzin ćwiczeń/laboratoriów,
  - o 960 godzin (6 miesięcy) praktyk zawodowych,
- praca dyplomowa.

Liczba punktów ECTS wynosi:

- 210 pkt. ECTS ogółem, w tym:
  - o 18 pkt. ECTS za realizację pracy inżynierskiej,
  - o 28 pkt. ECTS za realizację praktyk zawodowych.

Liczbę godzin zajęć dydaktycznych lub praktyk, wraz z przypisanymi punktami ECTS do poszczególnych grup przedmiotów dla studiów stacjonarnych, przedstawiono w tabeli 6.

## 2.2. Ramowy program studiów niestacjonarnych

Liczba godzin dydaktycznych na niestacjonarnych studiach I stopnia wynosi:

- 2152 godzin, w tym:
  - o 424 godzin wykładów,
  - o 768 godzin ćwiczeń/laboratoriów,
  - o 960 godzin (6 miesięcy) praktyk zawodowych,
- praca dyplomowa.

**Liczba punktów ECTS wynosi:**

- 210 pkt. ECTS ogółem., w tym:
  - o 18 pkt. ECTS za realizację pracy inżynierskiej,
  - o 28 pkt. ECTS za realizację praktyk zawodowych.

Liczbę godzin zajęć dydaktycznych lub praktyk wraz z przypisanymi punktami ECTS do poszczególnych grup przedmiotów dla studiów niestacjonarnych przedstawiono w tabeli 6.

Tabela 6. Ramowy program studiów stacjonarnych i niestacjonarnych I stopnia (inżynierskich) na kierunku **Logistyka I stopnia**

Grupa przedmiotów/zajęć	Przedmiot/zajęcia wchodzące w skład grupy	Liczba godz. zajęć dydaktycznych lub praktyk		ECTS
		studia stacjonarne	studia niestac.	
<b>G1</b> Przedmioty ogólnouczeniiane	Język obcy 1	30	16	2
	Język obcy 2	30	16	2
	Język obcy 3	30	16	2
	Język obcy 4	30	16	3
	Wychowanie fizyczne 1	30		0
	Wychowanie fizyczne 2	30		0
	Przedmiot społeczny/Przedmiot humanistyczny	30	16	2
	<b>Razem:</b>	<b>210</b>	<b>80</b>	<b>11</b>
<b>G2</b> Przedmioty kierunkowe podstawowe	Grafika inżynierska	60	32	4
	Ekonomia	45	24	3
	Analiza matematyczna	60	32	5
	Algebra liniowa z geometrią	60	32	5
	Rachunek kosztów dla inżynierów	45	24	3
	Podstawy mechaniki	45	24	4
	Fizyka	45	24	3
	Towaroznawstwo	45	24	4
	Podstawy programowania	45	24	3
	Podstawy elektrotechniki i elektroniki	45	24	3

	Metody statystyki	45	24	3
	Bazy danych	45	24	3
	Metody badań operacyjnych i optymalizacji	75	40	5
	Razem:	<b>660</b>	<b>352</b>	<b>48</b>
<b>G3</b> <b>Przedmioty</b> <b>kierunkowe</b> <b>szczegółowe</b>	Wprowadzenie do logistyki	30	16	2
	Infrastruktura logistyczna	60	32	5
	Logistyka dystrybucji	60	32	5
	Technologia transportu	60	32	5
	Informatyczne narzędzia planowania w logistyce	30	16	2
	Zarządzanie łańcuchem dostaw	75	40	5
	Technologia magazynowania	60	32	4
	Transport wewnątrzzakładowy	45	24	3
	Prawo w logistyce	30	16	2
	Normalizacja i systemy zarządzania jakością w logistyce	30	16	2
	Podstawy zarządzania zapasami	60	32	4
	Logistyka zaopatrzenia i produkcji	75	40	5
	Automatyzacja i robotyzacja procesów w logistyce	75	40	4
	Metody sztucznej inteligencji w logistyce	75	40	5
	Zarządzanie logistyczne	75	40	5
	Spedycja	60	32	4
	Dokumentacja logistyczna	30	16	2
	Wydziałowy projekt zespołowy	60	32	5
	Ekonomika transportu	45	24	3
	Razem:	<b>1035</b>	<b>552</b>	<b>72</b>
<b>G4</b> <b>Przedmioty ścieżki</b> <b>specjalizacyjnej:</b> Logistyka transportu	Technologia prac ładunkowych	45	24	3
	Środki transportu	45	24	4
	Bezpieczeństwo w transporcie drogowym	45	24	4
	Transport multimodalny i intermodalny	45	24	4
	Transport produktów żywnościowych	45	24	3
	Transport drogowy rzeczy i osób	45	24	4
	Razem:	<b>270</b>	<b>144</b>	<b>22</b>
<b>G4</b> <b>Przedmioty ścieżki</b> <b>specjalizacyjnej:</b> Technologie informatyczne w logistyce	Informatyczne systemy zarządzania w logistyce	45	24	4
	Hurtownie danych	45	24	3
	E-logistyka	45	24	4
	Logistyka 4.0	45	24	4
	Systemy ekspertowe w zarządzaniu logistycznym	45	24	3
	Metody prognozowania w logistyce	45	24	4
	Razem:	<b>270</b>	<b>144</b>	<b>22</b>
<b>G4</b> <b>Przedmioty ścieżki</b> <b>specjalizacyjnej:</b> Logistyka przemysłu rolno-spożywczego	Technologie przemysłu spożywczego	45	24	4
	Systemy zarządzania w produkcji żywności	45	24	3
	Zanieczyszczenia produktów rolno-spożywczych w logistyce	45	24	4
	Opakowalnictwo w produkcji spożywczej	45	24	3
	Dystrybucja artykułów spożywczych	45	24	4
	Przechowalnictwo	45	24	4
	Razem:	<b>270</b>	<b>144</b>	<b>22</b>
<b>G5</b>	BHP i ergonomia pracy	15	8	1
	Ochrona własności intelektualnej	15	8	1

<b>BHP, ochrona własności przemysłowej i prawa autorskiego</b>	Zakładanie i prowadzenie działalności gospodarczej	30	16	2
<b>Razem:</b>		<b>60</b>	<b>32</b>	<b>4</b>
<b>G6 Praktyka zawodowa</b>	Praktyka zawodowa	960	960	28
		<b>960</b>	<b>960</b>	<b>28</b>
<b>G7 Przygotowanie pracy dyplomowej</b>	Proseminarium	15	8	1
	Seminarium dyplomowe 1	15	8	2
	Seminarium dyplomowe 2	30	16	4
	Przygotowanie pracy dyplomowej			18
<b>Razem:</b>		<b>60</b>	<b>32</b>	<b>25</b>
<b>Łącznie w ciągu siedmiu semestrów w ścieżce Logistyka transportu</b>		<b>3255</b> W: 795 Ćw/L: 2460 <b>w tym 960 h praktyk</b>	<b>2152</b> W: 424 Ćw/L: 1728 <b>w tym 960 h. praktyk</b>	<b>210</b>
<b>Łącznie w ciągu siedmiu semestrów w ścieżce Technologie informatyczne w logistyce</b>		<b>3255</b> W: 795 Ćw/L: 2460 <b>w tym 960 h praktyk</b>	<b>2152</b> W: 424 Ćw/L: 1728 <b>w tym 960 h. praktyk</b>	<b>210</b>
<b>Łącznie w ciągu siedmiu semestrów w ścieżce Logistyka przemysłu rolno-spożywczego</b>		<b>3255</b> W: 795 Ćw/L: 2460 <b>w tym 960 h praktyk</b>	<b>2152</b> W: 424 Ćw/L: 1728 <b>w tym 960 h. praktyk</b>	<b>210</b>

#### IV. PLAN STUDIÓW I st. kierunku Logistyka

##### 1. Plan studiów stacjonarnych

Tabela 7. Plan studiów stacjonarnych

SEMESTR		Forma zaliczenia	Liczba godzin w semestrze							ECTS		
			W	Ćw	Ps	L	P	S	Σ	Zdalne	Całkowite	Zdalne
<b>SEMESTR I</b>												
1	Grafika inżynierska	Z	15		45				60	13	4	1
2	Ekonomia	Z	15	30					45	13	3	1
3	Analiza matematyczna	E	30	30					60	26	5	2
4	Algebra liniowa z geometrią	E	30	30					60	26	5	2
5	Wprowadzenie do logistyki	Z	30						30	26	2	2
6	Infrastruktura logistyczna	E	30				30		60	26	5	2
7	BHP i ergonomia pracy	Z	15						15	13	1	1
8	Wychowanie fizyczne 1	Z		30					30	0	0	0
9	Rachunek kosztów dla inżynierów	Z	15	30					45	13	3	1
10	Język obcy 1	Z		30					30	0	2	0
<b>Łącznie w semestrze I</b>			<b>180</b>	<b>180</b>	<b>45</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>435</b>	<b>156</b>	<b>30</b>	<b>12</b>
							<b>255</b>					
<b>SEMESTR II</b>												
1	Podstawy mechaniki	E	15	15		15			45	13	4	1
2	Fizyka	Z	15			30			45	13	3	1
3	Towaroznawstwo	Z	15			30			45	13	4	1
4	Logistyka zaopatrzenia i produkcji	E	30		15		30		75	26	5	2
5	Przedmiot społeczny/Przedmiot humanistyczny	Z	30						30	26	2	2
6	Technologia transportu	E	30				30		60	26	5	2
7	Wychowanie fizyczne 2	Z		30					30	0	0	0
8	Informatyczne narzędzia planowania w logistyce	Z			30				30	0	2	0
9	Podstawy programowania	Z	15		30				45	13	3	1
10	Język obcy 2	Z		30					30	0	2	0
<b>Łącznie w semestrze II</b>			<b>150</b>	<b>75</b>	<b>75</b>	<b>75</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>435</b>	<b>130</b>	<b>30</b>	<b>10</b>
							<b>285</b>					
<b>SEMESTR III</b>												
1	Podstawy elektrotechniki i elektroniki	E	15	15		15			45	13	3	1
2	Logistyka dystrybucji	E	30				30		60	26	5	2
3	Metody statystyki	Z	15	15	15				45	13	3	1
4	Technologia magazynowania	Z	15			15	30		60	13	4	1
5	Podstawy zarządzania zapasami	E	15	30	15				60	13	4	1
6	Transport wewnątrzzakładowy	Z	15				30		45	13	3	1
7	Bazy danych	Z	15		30				45	13	3	1
8	Ekonomika transportu	Z	15	30					45	13	3	1

9	Język obcy 3	Z		30					30	0	2	0
<b>Łącznie w semestrze III</b>			<b>135</b>	<b>120</b>	<b>60</b>	<b>30</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>435</b>	<b>117</b>	<b>30</b>	<b>9</b>
<b>SEMESTR IV</b>												
<b>Ścieżka specjalizacyjna Logistyka transportu</b>												
1	Metody badań operacyjnych i optymalizacji	E	30	15	30				75	26	5	2
2	Automatyzacja i robotyzacja procesów w logistyce	E	30		15	30			75	26	4	2
3	Normalizacja i systemy zarządzania jakością w logistyce	Z	15	15					30	13	2	1
4	Zarządzanie łańcuchem dostaw	E	30	15			30		75	26	5	2
5	Język obcy 4	E		30					30	0	3	
6	Technologia prac ładunkowych	Z	15		30				45	13	3	1
7	Środki transportu	Z	15		30				45	13	4	1
8	Transport drogowy rzeczy i osób	Z	15		30				45	13	4	1
<b>Łącznie w semestrze IV Logistyka transportu</b>			<b>150</b>	<b>75</b>	<b>135</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>420</b>	<b>130</b>	<b>30</b>	<b>10</b>
<b>SEMESTR IV</b>												
<b>Ścieżka specjalizacyjna Technologie informatyczne w logistyce</b>												
1	Metody badań operacyjnych i optymalizacji	E	30	15	30				75	26	5	2
2	Automatyzacja i robotyzacja procesów w logistyce	E	30		15	30			75	26	4	2
3	Normalizacja i systemy zarządzania jakością w logistyce	Z	15	15					30	13	2	1
4	Zarządzanie łańcuchem dostaw	E	30	15			30		75	26	5	2
5	Język obcy 4	E		30					30	0	3	
6	Informatyczne systemy zarządzania w logistyce	Z	15		30				45	13	4	1
7	Hurtownie danych	Z	15		30				45	13	3	1
8	E-logistyka	E	30	15	30				75	13	4	1
<b>Łącznie w semestrze IV Technologie informatyczne w logistyce</b>			<b>150</b>	<b>75</b>	<b>135</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>420</b>	<b>130</b>	<b>30</b>	<b>10</b>
<b>SEMESTR IV</b>												
<b>Ścieżka specjalizacyjna Logistyka przemysłu rolno-spożywczego</b>												
1	Metody badań operacyjnych i optymalizacji	E	30	15	30				75	26	5	2
2	Automatyzacja i robotyzacja procesów w logistyce	E	30		15	30			75	26	4	2
3	Normalizacja i systemy zarządzania jakością w logistyce	Z	15	15					30	13	2	1
4	Zarządzanie łańcuchem dostaw	E	30	15			30		75	26	5	2
5	Język obcy 4	E		30					30	0	3	
7	Technologie przemysłu spożywczego	Z	15		30				45	13	4	1
8	Systemy zarządzania w produkcji żywności	Z	15		30				45	13	3	1
9	Zanieczyszczenia produktów rolno-spożywczych w logistyce	Z	15		30				45	13	4	1
<b>Łącznie w semestrze IV Logistyka przemysłu rolno-spożywczego</b>			<b>150</b>	<b>75</b>	<b>135</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>420</b>	<b>130</b>	<b>30</b>	<b>10</b>
<b>SEMESTR V</b>												
<b>Ścieżka specjalizacyjna Logistyka transportu</b>												
1	Prawo w logistyce	Z	15					15	30	13	2	1
2	Metody sztucznej inteligencji w	E	30		45				75	26	5	2

	logistyce											
3	Zarządzanie logistyczne	E	30	15			30		75	26	5	2
4	Spedycja	E	30		15		15		60	26	4	2
5	Dokumentacja logistyczna	Z			30				30	0	2	0
6	Proseminarium	Z						15	15	0	1	0
7	Transport multimodalny i intermodalny	Z	15		30				45	13	4	1
8	Transport produktów żywnościowych	Z	15		30				45	13	3	1
9	Bezpieczeństwo w transporcie drogowym	Z	15		30				45	13	4	1
<b>Łącznie w semestrze V Logistyka transportu</b>			<b>150</b>	<b>15</b>	<b>180</b>	<b>0</b>	<b>45</b>	<b>30</b>	<b>420</b>	<b>130</b>	<b>30</b>	<b>10</b>
				<b>270</b>								
<b>SEMESTR V</b>												
<b>Ścieżka specjalizacyjna Technologie informatyczne w logistyce</b>												
1	Prawo w logistyce	Z	15					15	30	13	2	1
2	Metody sztucznej inteligencji w logistyce	E	30		45				75	26	5	2
3	Zarządzanie logistyczne	E	30	15			30		75	26	5	2
4	Spedycja	E	30		15		15		60	26	4	2
5	Dokumentacja logistyczna	Z			30				30	0	2	0
6	Proseminarium	Z						15	15	0	1	0
7	Logistyka 4.0	Z	15		30				45	13	4	1
8	Systemy ekspertowe w zarządzaniu logistycznym	Z	15		30				45	13	3	1
9	Metody prognozowania w logistyce	Z	15		30				45	13	4	1
<b>Łącznie w semestrze V Technologie informatyczne w logistyce</b>			<b>150</b>	<b>15</b>	<b>180</b>	<b>0</b>	<b>45</b>	<b>30</b>	<b>420</b>	<b>130</b>	<b>30</b>	<b>10</b>
				<b>270</b>								
<b>SEMESTR V</b>												
<b>Ścieżka specjalizacyjna Logistyka przemysłu rolno-spożywczego</b>												
1	Prawo w logistyce	Z	15					15	30	13	2	1
2	Metody sztucznej inteligencji w logistyce	E	30		45				75	26	5	2
3	Zarządzanie logistyczne	E	30	15			30		75	26	5	2
4	Spedycja	E	30		15		15		60	26	4	2
5	Dokumentacja logistyczna	Z			30				30	0	2	0
6	Proseminarium	Z						15	15	0	1	0
7	Opakownictwo w produkcji spożywczej	Z	15		30				45	13	3	1
8	Dystrybucja artykułów spożywczych	Z	15		30				45	13	4	1
9	Przechowywanie	Z	15		30				45	13	4	1
<b>Łącznie w semestrze V Logistyka przemysłu rolno-spożywczego</b>			<b>150</b>	<b>15</b>	<b>180</b>	<b>0</b>	<b>45</b>	<b>30</b>	<b>420</b>	<b>130</b>	<b>30</b>	<b>10</b>
				<b>270</b>								
<b>SEMESTR VI</b>												
9	Praktyka zawodowa	Z					960		960	0	28	0
10	Seminarium dyplomowe 1	Z						15	15	0	2	0
<b>Łącznie w semestrze VI</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>960</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>975</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>0</b>
				<b>975</b>								
<b>SEMESTR VII</b>												
1	Seminarium dyplomowe 2	Z						30	30	0	4	0
2	Przygotowanie pracy dyplomowej	E								0	18	0
3	Ochrona własności intelektualnej	Z	15						15	13	1	1

4	Wydziałowy projekt zespołowy	Z					60		60	0	5	0	
5	Zakładanie i prowadzenie działalności gospodarczej	Z	15	15					30	13	2	1	
<b>Łącznie w semestrze VII</b>			<b>30</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>30</b>	<b>135</b>	<b>26</b>	<b>30</b>	<b>2</b>	
			<b>105</b>										
<b>Razem</b>									<b>3255</b>	<b>689</b>	<b>210</b>	<b>53</b>	
			<b>Razem bez praktyki</b>							<b>2295</b>			

## 2. Plan studiów niestacjonarnych

Tabela 8. Plan studiów niestacjonarnych

SEMESTR		Forma zaliczenia	Liczba godzin w semestrze							ECTS		
			W	Ćw	Ps	L	P	S	Σ	Zdalne	Całkowite	Zdalne
<b>SEMESTR I</b>												
1	Grafika inżynierska	Z	8		24				32	6	4	1
2	Ekonomia	Z	8	16					24	6	3	1
3	Analiza matematyczna	E	16	16					32	14	5	2
4	Algebra liniowa z geometrią	E	16	16					32	14	5	2
5	Wprowadzenie do logistyki	Z	16					16	14	2	2	
6	Infrastruktura logistyczna	E	16			16		32	14	5	2	
7	BHP i ergonomia pracy	Z	8					8	6	1	1	
8	Rachunek kosztów dla inżynierów	Z	8	16				24	6	3	1	
9	Język obcy 1	Z		16				16	0	2	0	
<b>Łącznie w semestrze I</b>			<b>96</b>	<b>80</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>216</b>	<b>80</b>	<b>30</b>	<b>12</b>
			<b>120</b>									
<b>SEMESTR II</b>												
1	Podstawy mechaniki	E	8	8		8			24	6	4	1
2	Fizyka	Z	8			16			24	6	3	1
3	Towaroznawstwo	Z	8			16			24	6	4	1
4	Logistyka zaopatrzenia i produkcji	E	16		8		16		40	14	5	2
5	Przedmiot społeczny/Przedmiot humanistyczny	Z	16						16	14	2	2
6	Technologia transportu	E	16				16		32	14	5	2
7	Informatyczne narzędzia planowania w logistyce	Z			16				16	0	2	0
8	Podstawy programowania	Z	8		16				24	6	3	1
9	Język obcy 2	Z		16					16	0	2	0
<b>Łącznie w semestrze II</b>			<b>80</b>	<b>24</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>216</b>	<b>66</b>	<b>30</b>	<b>10</b>
			<b>136</b>									
<b>SEMESTR III</b>												
1	Podstawy elektrotechniki i elektroniki	Z	8	8		8			24	6	3	1
2	Logistyka dystrybucji	E	16				16		32	14	5	2
3	Metody statystyki	Z	8	8	8				24	6	3	1
4	Technologia magazynowania	Z	8			8	16		32	6	4	1



5	Podstawy zarządzania zapasami	E	8	16	8				32	6	4	1	
6	Transport wewnętrzny	Z	8				16		24	6	3	1	
7	Bazy danych	Z	8		16				24	6	3	1	
8	Ekonomika transportu	Z	8	16					24	6	3	1	
9	Język obcy 3	Z		16					16	0	2	0	
<b>Łącznie w semestrze III</b>			<b>72</b>	<b>64</b>	<b>32</b>	<b>16</b>	<b>48</b>	<b>0</b>	<b>232</b>	<b>56</b>	<b>30</b>	<b>9</b>	
			<b>160</b>										
<b>SEMESTR IV</b>													
<b>Ścieżka specjalizacyjna Logistyka transportu</b>													
1	Metody badań operacyjnych i optymalizacji	E	16	8	16				40	14	5	2	
2	Automatyzacja i robotyzacja procesów w logistyce	E	16		8	16			40	14	4	2	
3	Normalizacja i systemy zarządzania jakością w logistyce	Z	8	8					16	6	2	1	
4	Zarządzanie łańcuchem dostaw	E	16	8			16		40	14	5	2	
5	Język obcy 4	E		16					16	0	3	0	
6	Technologia prac ładunkowych	Z	8		16				24	6	3	1	
7	Środki transportu	Z	8		16				24	6	4	1	
8	Transport drogowy rzeczy i osób	Z	8		16				24	6	4	1	
<b>Łącznie w semestrze IV Logistyka transportu</b>			<b>80</b>	<b>40</b>	<b>72</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>224</b>	<b>66</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	
			<b>144</b>										
<b>SEMESTR IV</b>													
<b>Ścieżka specjalizacyjna Technologie informatyczne w logistyce</b>													
1	Metody badań operacyjnych i optymalizacji	E	16	8	16				40	14	5	2	
2	Automatyzacja i robotyzacja procesów w logistyce	E	16		8	16			40	14	4	2	
3	Normalizacja i systemy zarządzania jakością w logistyce	Z	8	8					16	6	2	1	
4	Zarządzanie łańcuchem dostaw	E	16	8			16		40	14	5	2	
5	Język obcy 4	E		16					16	0	3	0	
7	Informatyczne systemy zarządzania w logistyce	Z	8		16				24	6	4	1	
8	Hurtownie danych	Z	8		16				24	6	3	1	
9	E-logistyka	Z	8		16				24	6	4	1	
<b>Łącznie w semestrze IV Technologie informatyczne w logistyce</b>			<b>80</b>	<b>40</b>	<b>72</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>224</b>	<b>66</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	
			<b>144</b>										

SEMESTR IV												
Ścieżka specjalizacyjna Logistyka przemysłu rolno-spożywczego												
1	Metody badań operacyjnych i optymalizacji	E	16	8	16				40	14	5	2
2	Automatyzacja i robotyzacja procesów w logistyce	E	16		8	16			40	14	4	2
3	Normalizacja i systemy zarządzania jakością w logistyce	Z	8	8					16	6	2	1
4	Zarządzanie łańcuchem dostaw	E	16	8			16		40	14	5	2
5	Język obcy 4	E		16					16	0	3	0
7	Technologie przemysłu spożywczego	Z	8		16				24	6	4	1
8	Systemy zarządzania w produkcji żywności	Z	8		16				24	6	3	1
9	Zanieczyszczenia produktów rolno-spożywczych w logistyce	Z	8		16				24	6	4	1
<b>Łącznie w semestrze IV Logistyka przemysłu rolno-spożywczego</b>			<b>80</b>	<b>40</b>	<b>72</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>224</b>	<b>66</b>	<b>30</b>	<b>10</b>
<b>SEMESTR V</b>												
Ścieżka specjalizacyjna Logistyka transportu												
1	Prawo w logistyce	Z	8					8	16	6	2	1
2	Metody sztucznej inteligencji w logistyce	E	16		24				40	14	5	2
3	Zarządzanie logistyczne	E	16	8			16		40	14	5	2
4	Spedycja	E	16		8		8		32	14	4	2
5	Dokumentacja logistyczna	Z			16				16	0	2	0
6	Proseminarium	Z						8	8	0	1	0
7	Transport multimodalny i intermodalny	Z	8		16				24	6	4	1
8	Transport produktów żywnościowych	Z	8		16				24	6	3	1
9	Bezpieczeństwo w transporcie drogowym	Z	8		16				24	6	4	1
<b>Łącznie w semestrze V Logistyka transportu</b>			<b>80</b>	<b>8</b>	<b>96</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>224</b>	<b>66</b>	<b>30</b>	<b>10</b>
<b>SEMESTR V</b>												
Ścieżka specjalizacyjna Technologie informatyczne w logistyce												
1	Prawo w logistyce	Z	8					8	16	6	2	1
2	Metody sztucznej inteligencji w logistyce	E	16		24				40	14	5	2
3	Zarządzanie logistyczne	E	16	8			16		40	14	5	2
4	Spedycja	E	16		8		8		32	14	4	2
5	Dokumentacja logistyczna	Z			16				16	0	2	0
6	Proseminarium	Z						8	8	0	1	0
7	Logistyka 4.0	Z	8		16				24	6	4	1
8	Systemy ekspertowe w zarządzaniu logistycznym	Z	8		16				24	6	3	1
9	Metody prognozowania w logistyce	Z	8		16				24	6	4	1
<b>Łącznie w semestrze V Technologie informatyczne w logistyce</b>			<b>80</b>	<b>8</b>	<b>96</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>224</b>	<b>66</b>	<b>30</b>	<b>10</b>

<b>SEMESTR V</b>												
<b>Ścieżka specjalizacyjna Logistyka przemysłu rolno-spożywczego</b>												
1	Prawo w logistyce	Z	8					8	16	6	2	1
2	Metody sztucznej inteligencji w logistyce	E	16		24				40	14	5	2
3	Zarządzanie logistyczne	E	16	8			16		40	14	5	2
4	Spedycja	E	16		8		8		32	14	4	2
5	Dokumentacja logistyczna	Z			16				16	0	2	0
6	Proseminarium	Z						8	8	0	1	0
7	Opakowalnictwo w produkcji spożywczej	Z	8		16				24	6	3	1
8	Dystrybucja artykułów spożywczych	Z	8		16				24	6	4	1
9	Przechowalnictwo	Z	8		16				24	6	4	1
<b>Łącznie w semestrze V Logistyka przemysłu rolno-spożywczego</b>			<b>72</b>	<b>8</b>	<b>96</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>224</b>	<b>66</b>	<b>30</b>	<b>10</b>
<b>SEMESTR VI</b>												
9	Praktyka zawodowa	Z				960			960	0	28	0
10	Seminarium dyplomowe 1	Z						8	8	0	2	0
<b>Łącznie w semestrze VI</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>960</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>968</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>0</b>
<b>SEMESTR VII</b>												
1	Seminarium dyplomowe 2	Z						16	16	0	4	0
2	Przygotowanie pracy dyplomowej	E								0	18	0
3	Ochrona własności intelektualnej	Z	8						8	6	1	1
4	Wydziałowy projekt zespołowy	Z					32		32	0	5	0
5	Zakładanie i prowadzenie działalności gospodarczej	Z	8	8					16	6	2	1
<b>Łącznie w semestrze VII</b>			<b>16</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>32</b>	<b>16</b>	<b>72</b>	<b>12</b>	<b>30</b>	<b>2</b>
<b>Razem</b>			<b>56</b>						<b>2152</b>	<b>346</b>	<b>210</b>	<b>53</b>
<b>Razem bez praktyki</b>			<b>1192</b>									

## V. PRAKTYKI ZAWODOWE

Praktyki dla studentów Wydziału Nauk Informatyczno-Technologicznych Akademii Łomżyńskiej, realizowane na kierunku **Logistyka I stopnia**, są obowiązkowe i stanowią integralną część programu studiów oraz procesu kształcenia.

Szczegółowe zasady realizacji praktyk określa Regulamin Praktyki Zawodowej Wydziału Nauk Informatyczno-Technologicznych AŁ.

### 1. Założenia i zasady organizacji praktyk

W programie studiów dla kierunku **Logistyka I stopnia** o profilu praktycznym przewidziano praktyki zawodowe w wymiarze 960 godzin (6 miesięcy), co odpowiada 28 punktom ECTS. Praktyki zawodowe realizowane są na semestrze VI.

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 może ubiegać się o całkowite lub częściowe uznanie efektów uczenia się przypisanych do praktyki zawodowej, a tym samym o zaliczenie praktyki zawodowej zgodnie z art. 67 ust. 7 Ustawy na podstawie aktywności zawodowej, jeśli udokumentuje, że wykonuje pracę zawodową na warunkach: umowy o pracę/umowy zlecenia/umowy o dzieło lub odbywa staż zawodowy lub odbywa aktywność zawodową w formie wolontariatu lub prowadzi działalność gospodarczą oraz zrealizuje zadania przypisane do praktyki oraz przygotowuje dokumentację wymaganą przez Programem praktyki zawodowej, będących podstawą wykazania osiągniętych efektów uczenia się

Okres aktywności zawodowej, o której mowa, będący podstawą całkowitego lub częściowego uznania efektów uczenia się przypisanych do praktyki zawodowej na podstawie aktywności zawodowej nie może być krótszy od wymiaru czasu praktyki dla danego kierunku studiów przewidzianego programem studiów.

Student, ubiegający się o uznanie efektów uczenia się przypisanych do praktyki zawodowej, jest zobowiązany złożyć wniosek (zał. 1 do Regulaminu Praktyk Zawodowych AŁ)

poświadczający aktywność zawodową. W szczególności w przypadkach wykonywania pracy zawodowej na warunkach umowy o pracę/umowy zlecenia/umowy o dzieło lub odbywa staż zawodowy lub odbywa aktywność zawodową w formie wolontariatu student zobowiązany jest dostarczyć kserokopię umowy i zakres obowiązków poświadczony przez zakład pracy oraz dokumenty umożliwiające Koordynatorowi praktyk weryfikację osiągniętych efektów uczenia się przewidzianych dla danego etapu praktyki zawodowej nie później niż 14 dni przed planowanym terminem rozpoczęcia praktyk. W przypadku prowadzenia działalności gospodarczej student zobowiązany jest dostarczyć kserokopię wpisu do Centralnej Ewidencji i Informacji o Działalności Gospodarczej lub wpisu do Krajowego Rejestru Sądowego oraz dokumenty umożliwiające Koordynatorowi praktyk uznanie efektów uczenia się przewidzianych dla danego etapu praktyki zawodowej, nie później niż 14 dni przed planowanym terminem rozpoczęcia praktyki.

Decyzję o całkowitym lub częściowym uznaniu efektów uczenia się przypisanych do praktyki zawodowej, na podstawie aktywności zawodowej, o których mowa powyżej podejmuje Kierunkowy Koordynator Praktyk Zawodowych.

Program praktyki opracowuje Kierownik Zakładu w porozumieniu z Kierunkowym Koordynatorem Praktyk Zawodowych oraz członkami Wydziałowej Rady Praktyków i Rady Programowej Kierunku Studiów. 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 Wydziału Nauk Informatyczno-Technologicznych Akademii Łódzkiej jest związane z Misją Uczelni. W związku z tym kluczowym celem praktyki zawodowej jest odpowiednie kształcenie studentów, poprzez nauczenie ich wykorzystania

wiedzy teoretycznej, uzyskanej w trakcie studiów, w praktyce w funkcjonowaniu danego zakładu pracy.

Praktyki zawodowe na kierunku **Logistyka I stopnia** przygotowują absolwenta do samodzielnego formułowania, analizowania oraz rozwiązywania problemów inżynierskich oraz z zakresu zarządzania, związanych z procesami logistycznymi w przedsiębiorstwach produkcyjnych, transportowych i usługowych, prowadzących działalność na terenie Polski oraz międzynarodową.

Kolejnym ważnym celem praktyki jest utworzenie warunków umożliwiających pogłębienie wiedzy uzyskiwanej podczas zajęć dydaktycznych oraz konfrontowania jej z doświadczeniem w pracy zawodowej, przy jednoczesnym pozyskiwaniu wiedzy i umiejętności praktycznych, które będą pomocne w realizowaniu treści kształcenia, wpływając także na przygotowanie pracy dyplomowej. Student w ten sposób, mając bezpośredni kontakt ze środowiskiem pracy poprzez zastosowane w zakładzie technologie oraz zasady organizacji przetwarzania danych, zapoznaje się ze specyfiką i profilem przemysłowym oraz organizacją działalności przedsiębiorstw związanych z m.in. z transportem, dystrybucją, gospodarką magazynową, eksploatacją obiektów technicznych w procesach logistycznych, logistyką przemysłu rolno-spożywczego, firmami zajmującymi się produkcją oprogramowania do obsługi procesów logistycznych.

Zdobyte przez studenta w trakcie praktyk umiejętności w zakresie organizacji pracy własnej, pracy zespołowej, czy też efektywnego zarządzania czasem, jak i sumienność i odpowiedzialność za powierzone zadania, wiążą się ściśle z realizacją celów kształcenia Akademii Łomżyńskiej.

Zadania realizowane przez studenta w trakcie praktyki zawodowej koncentrują się, w zależności od realizowanej ścieżki specjalizacyjnej, na zagadnieniach takich jak:

- zaznajomieniu się z organizacją i funkcjonowaniem wybranego zakładu;
- projektowaniu i zarządzaniu procesami logistycznymi;
- eksploatacji obiektami logistycznymi, w tym środkami transportu;
- zapoznaniu się z systemami zarządzania, jakości, bezpieczeństwa i higieny pracy w zakładzie;
- zdobyciu podstawowego doświadczenia z zakresu zarządzania logistycznego przedsiębiorstw;
- posługiwaniu się nowoczesnymi technikami komputerowymi w pracy zawodowej;
- opracowaniu i modyfikacji oprogramowania wspomagającego zarządzanie procesami logistycznymi;
- kompleksowej obsłudze spedycyjnej;
- organizowaniu przewozów, działalności dystrybucyjnej towarów, w tym artykułów przemysłu rolno-spożywczego;

- zaopatrzeniu zakładów produkcyjnych, transportowych, usługowych i innych;
- automatyzacji i optymalizacji procesów logistycznych;
- praktycznym wykorzystaniu wiedzy zdobytej w trakcie studiów poprzez rozwiązywanie rzeczywistych zadań (problemów) technicznych i organizacyjnych występujących w pracy/firmie,
- nabyciu umiejętności aktywnego uczestnictwa pracy w zespole.

Oprócz tego, studenci na kierunku **Logistyka I stopnia** odbywają praktykę zawodową przy jednoczesnym poznaniu i uczestniczeniu 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 **Logistyka I stopnia** jest weryfikacja przebiegu praktyki oraz jej ocena. Osobą odpowiedzialną za przebieg praktyk zawodowych w Uczelni jest Dziekan, który powołuje Kierunkowego Koordynatora Praktyk Zawodowych.

Do zakresu obowiązków Kierunkowego Koordynatora Praktyk Zawodowych należy: koordynowanie przygotowania, 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, ocena miejsca praktyki zawodowej oraz ocena kwalifikacji zakładowego Opiekuna praktyk do sprawowania nadzoru nad praktykantem zgodnie z kryteriami przyjętymi na Wydziale, 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, weryfikacja i ocena stopnia osiągnięcia efektów uczenia się zakładanych dla przedmiotu Praktyka zawodowa, uzupełnianie protokołów z zajęć Praktyka zawodowa w systemie USOSWeb.

Warunkiem zaliczenia praktyki zawodowej jest: wywiązanie się z zadań sformułowanych w programie określonej praktyki; dostarczenie prawidłowo wypełnionego Dziennika praktyk, dokumentującego odbycie odpowiedniej liczby godzin, zgodnej 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 w terminie 7 dni od daty zakończenia 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 zawodowe.

Student, który w uzasadnionych przypadkach nie może zrealizować praktyki zawodowej w wyznaczonym terminie, składa do Dziekana wnioski o przesunięcie terminu jej realizacji wraz z uzasadnieniem. Wyznaczenie innego terminu realizacji praktyki zawodowej może nastąpić, o ile praktyka zostanie zrealizowana i zakończona w danym semestrze. Zmiana terminu odbywania praktyki zawodowej nie zwalnia studenta z uczestnictwa w zajęciach przewidzianych do realizacji w danym semestrze.

W przypadku wystąpienia ważnych okoliczności uniemożliwiających realizację praktyki zawodowej w danym semestrze Dziekan, na podstawie złożonego przez studenta wniosku, może wyrazić zgodę na realizację praktyki zawodowej w kolejnym roku akademickim. Semestr jest wówczas zaliczany warunkowo bez konieczności ponoszenia opłat. Student zostaje wpisany na wyższy semestr.



## VI. PROCES DYPLOMOWANIA

Jednym z warunków ukończenia studiów inżynierskich 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 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 Studiów, 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 z promotorami (wg propozycji własnej studenta, związanej z wykonywaną pracą, zaakceptowane przez promotora lub wg propozycji promotorów kierunku **Logistyka I stopnia**) są zgłaszane i zatwierdzane przez Wydziałową Komisję ds. Jakości Kształcenia. Zasady pisania pracy inżynierskiej na Wydziale Nauk Informatyczno-Technologicznych, na kierunku **Logistyka I stopnia** podane są szczegółowo w odpowiednim dokumencie, zatwierdzanym przez Wydziałową Komisję ds. Jakości Kształcenia.

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 dopuszczona 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 Łomżyńskiej.

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 w ciągu 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 ścieżki specjalizacyjnej.

Na kierunku **Logistyka I stopnia** obowiązują przyjęte zasady dyplomowania oraz opracowane wymogi formalne dotyczące przygotowywania prac dyplomowych. Mają one na celu ujednolicenie formy pracy i kryteriów ich oceny. Informacje te dostępne są dla dyplomantów na właściwej stronie internetowej.

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

## VII. KSZTAŁCENIE NA ODLEGŁOŚĆ

Zajęcia na kierunku **Logistyka 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 **Logistyka I stopnia** wynosi **53**, co stanowi **25,24%** ogólnej liczby punktów ECTS. Plan studiów na kierunku **Logistyka I stopnia** zawiera wykaz przedmiotów z liczbą godzin, które mogą być prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

Nauczyciele akademicy 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 odbywa się przez bieżącą kontrolę postępów w nauce, z tym że przeprowadzanie zaliczeń i egzaminów kończących określone zajęcia odbywa się 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.

### VIII. WSKAŹNIKI ILOŚCIOWE NA STUDIACH STACJONARNYCH I NIESTACJONARNYCH

Tabela 9. Wskaźniki dotyczące programu studiów na kierunku Logistyka I stopnia

Wskaźniki dotyczące programu studiów na kierunku Logistyka I stopnia			
Liczba semestrów konieczna do ukończenia studiów	7		
Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów	210		
Łączna liczba godzin zajęć (bez praktyk)	2295 – studia stacjonarne 1192– 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	Lp.	Dziedzina nauki/dyscyplina naukowa	Procentowy udział punktów ECTS
	1.	Dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	71%
	1.1	Dyscyplina inżynieria lądowa, geodezja i transport <i>(dyscyplina wiodąca)</i>	51%
	1.2	Dyscyplina Informatyka techniczna i telekomunikacja	20%
	2.	Dziedzina nauk społecznych	16%
	2.1	Dyscyplina nauki o zarządzaniu i jakości	
	3.	Dziedzina nauk rolniczych	13%
	3.1	Dyscyplina technologia żywności i żywienia	
			<b>Suma</b>
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących	105,28 co stanowi <b>50,13%</b>		
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	174,20 co stanowi <b>82,95%</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	6 co stanowi <b>2,86%</b>		
Liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom lub grupom zajęć do wyboru	63 co stanowi <b>30,00%</b>		

Wymiar praktyk zawodowych oraz liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach tych praktyk	960 godzin 28 punkty ECTS co stanowi <b>13,33%</b>
Liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego – w przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów	60 0 punktów ECTS

Tabela 10. Wykaz zajęć/grup zajęć kształtujących umiejętności praktyczne

<b>Zajęcia lub grupy zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</b>			
Nazwa zajęć lub grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin	Liczba punktów ECTS przypisana umiejętnościom praktycznym
Język obcy 1	Ćwiczenia i praca własna	50	2,00
Język obcy 2	Ćwiczenia i praca własna	50	2,00
Język obcy 3	Ćwiczenia i praca własna	50	2,00
Język obcy 4	Ćwiczenia i praca własna	75	3,00
<b>Razem:</b>		<b>225</b>	<b>9,00</b>
Grafika inżynierska	Pracownia specjalistyczna i praca własna	85	3,40
Ekonomia	Ćwiczenia i praca własna	60	2,40
Analiza matematyczna	Ćwiczenia i praca własna	95	3,80
Algebra liniowa z geometrią	Ćwiczenia i praca własna	95	3,80
Rachunek kosztów dla inżynierów	Ćwiczenia i praca własna	60	2,40
Podstawy mechaniki	Laboratorium, ćwiczenia i praca własna	85	3,40
Fizyka	Laboratorium i praca własna	60	2,40
Towaroznawstwo	Laboratorium i praca własna	85	3,40
Podstawy programowania	Pracownia specjalistyczna i praca własna	60	2,40
Podstawy elektrotechniki i elektroniki	Laboratorium, ćwiczenia i praca własna	60	2,40
Metody statystyki	Ćwiczenia, pracownia specjalistyczna i praca własna	60	2,40
Bazy danych	Pracownia specjalistyczna i praca własna	60	2,40
Metody badań operacyjnych i optymalizacji	Pracownia specjalistyczna i praca własna	95	3,80
<b>Razem:</b>		<b>960</b>	<b>38,40</b>
Infrastruktura logistyczna	Projekt i praca własna	95	3,80
Logistyka dystrybucji	Projekt i praca własna	95	3,80
Technologia transportu	Projekt i praca własna	95	3,80
Ekonomika transportu	Ćwiczenia i praca własna	60	2,40
Informatyczne narzędzia planowania w logistyce	Pracownia specjalistyczna i praca własna	50	2,00
Zarządzanie łańcuchem dostaw	Ćwiczenia, projekt i praca własna	95	3,80
Technologia magazynowania	Laboratorium, projekt i praca	85	3,40

	własna		
Transport wewnątrzzakładowy	Projekt i praca własna	60	2,40
Prawo w logistyce	Seminarium i praca własna	60	2,40
Normalizacja i systemy zarządzania jakością w logistyce	Ćwiczenia i praca własna	35	1,40
Podstawy zarządzania zapasami	Ćwiczenia, pracownia specjalistyczna i praca własna	85	3,40
Logistyka zaopatrzenia i produkcji	Pracownia specjalistyczna, projekt i praca własna	95	3,80
Automatyzacja i robotyzacja procesów w logistyce	Pracownia specjalistyczna, laboratorium i praca własna	70	2,80
Metody sztucznej inteligencji w logistyce	Pracownia specjalistyczna i praca własna	95	3,80
Zarządzanie logistyczne	Ćwiczenia, projekt i praca własna	95	3,00
Spedycja	Ćwiczenia, pracownia specjalistyczna i praca własna	70	2,80
Dokumentacja logistyczna	Pracownia specjalistyczna	30	1,20
Wydziałowy projekt zespołowy	Projekt i praca własna	125	5,00
Zakładanie i prowadzenie działalności gospodarczej	Ćwiczenia i praca własna	35	1,40
Praktyka zawodowa	Praktyka w zakładzie pracy	960	28,00
	Razem:	<b>2390</b>	<b>84,40</b>
<b>Logistyka transportu</b>			
Technologia prac ładunkowych	Pracownia specjalistyczna i praca własna	60	2,40
Środki transportu	Pracownia specjalistyczna i praca własna	85	3,40
Bezpieczeństwo w transporcie drogowym	Pracownia specjalistyczna i praca własna	85	3,40
Transport multimodalny i intermodalny	Pracownia specjalistyczna i praca własna	85	3,40
Transport produktów żywnościowych	Pracownia specjalistyczna i praca własna	60	2,40
Transport drogowy rzeczy i osób	Pracownia specjalistyczna i praca własna	85	3,40
	Razem:	<b>460</b>	<b>18,40</b>
<b>Technologie informatyczne w logistyce</b>			
Informatyczne systemy zarządzania w logistyce	Pracownia specjalistyczna i praca własna	85	3,40
Hurtownie danych	Pracownia specjalistyczna i praca własna	60	2,40
E-logistyka	Pracownia specjalistyczna i praca własna	85	3,40
Logistyka 4.0	Pracownia specjalistyczna i praca własna	85	3,40
Systemy ekspertowe w zarządzaniu logistycznym	Pracownia specjalistyczna i praca własna	60	2,40
Metody prognozowania w logistyce	Pracownia specjalistyczna i praca własna	85	3,40
	Razem:	<b>460</b>	<b>18,40</b>

**Logistyka przemysłu rolno-spożywczego**

Technologie przemysłu spożywczego	Pracownia specjalistyczna i praca własna	85	3,40
Systemy zarządzania w produkcji żywności	Pracownia specjalistyczna i praca własna	60	2,40
Zanieczyszczenia produktów rolno-spożywczych w logistyce	Pracownia specjalistyczna i praca własna	85	3,40
Opakowalnictwo w produkcji spożywczej	Pracownia specjalistyczna i praca własna	60	2,40
Dystrybucja artykułów spożywczych	Pracownia specjalistyczna i praca własna	85	3,40
Przechowalnictwo	Pracownia specjalistyczna i praca własna		3,40
<b>Razem:</b>		<b>460</b>	<b>18,40</b>
Proseminarium	Seminarium i praca własna	25	1
Seminarium dyplomowe 1	Seminarium i praca własna	50	2
Seminarium dyplomowe 2	Seminarium i praca własna	100	4
Przygotowanie pracy dyplomowej	Praca własna i konsultacje z promotorem		18
<b>Razem:</b>		<b>175</b>	<b>25</b>
<b>Razem Logistyka transportu:</b>		<b>4210</b>	<b>175,20</b>
<b>Razem Technologie informatyczne w logistyce:</b>		<b>4210</b>	<b>175,20</b>
<b>Razem Logistyka przemysłu rolno-spożywczego:</b>		<b>4210</b>	<b>175,20</b>

Tabela 11. Zajęcia/grupy zajęć do wyboru

<b>Zajęcia lub grupy zajęć do wyboru</b>			
Nazwa zajęć lub grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin	Liczba punktów ECTS
Język obcy 1	Ćwiczenia	30	2
Język obcy 2	Ćwiczenia	30	2
Język obcy 3	Ćwiczenia	30	2
Język obcy 4	Ćwiczenia	30	3
Przedmiot społeczny/Przedmiot humanistyczny	Wykład	30	2
<b>Razem:</b>		<b>150</b>	<b>11</b>
<b>Logistyka transportu</b>			
Technologia prac ładunkowych	Wykład i pracownia specjalistyczna	45	3
Środki transportu	Wykład i pracownia specjalistyczna	45	4
Bezpieczeństwo w transporcie drogowym	Wykład i pracownia specjalistyczna	45	4
Transport multimodalny i intermodalny	Wykład i pracownia specjalistyczna	45	4
Transport produktów żywnościowych	Wykład i pracownia specjalistyczna	45	3
Transport drogowy rzeczy i osób	Wykład i pracownia specjalistyczna	45	4



<b>Razem:</b>		<b>270</b>	<b>22</b>
<b>Technologie informatyczne w logistyce</b>			
Informatyczne systemy zarządzania w logistyce	Wykład i pracownia specjalistyczna	45	4
Hurtownie danych	Wykład i pracownia specjalistyczna	45	3
E-logistyka	Wykład i pracownia specjalistyczna	45	4
Logistyka 4.0	Wykład i pracownia specjalistyczna	45	4
Systemy ekspertowe w zarządzaniu logistycznym	Wykład i pracownia specjalistyczna	45	3
Metody prognozowania w logistyce	Wykład i pracownia specjalistyczna	45	4
<b>Razem:</b>		<b>270</b>	<b>22</b>
<b>Logistyka przemysłu rolno-spożywczego</b>			
Technologie przemysłu spożywczego	Wykład i pracownia specjalistyczna	45	4
Systemy zarządzania w produkcji żywności	Wykład i pracownia specjalistyczna	45	3
Zanieczyszczenia produktów rolno-spożywczych w logistyce	Wykład i pracownia specjalistyczna	45	4
Opakownictwo w produkcji spożywczej	Wykład i pracownia specjalistyczna	45	3
Dystrybucja artykułów spożywczych	Wykład i pracownia specjalistyczna	45	4
Przechowalnictwo	Wykład i pracownia specjalistyczna	45	4
<b>Razem:</b>		<b>270</b>	<b>22</b>

Wydziałowy projekt zespołowy	Projekt	30	5
Proseminarium	Seminarium	15	1
Seminarium dyplomowe 1	Seminarium	15	2
Seminarium dyplomowe 2	Seminarium	30	4
Przygotowanie pracy dyplomowej	Seminarium		18
<b>Razem:</b>		<b>90</b>	<b>30</b>
<b>Razem Logistyka transportu:</b>		<b>510</b>	<b>63</b>
<b>Razem Technologie informatyczne w logistyce:</b>		<b>510</b>	<b>63</b>
<b>Razem Logistyka przemysłu rolno-spożywczego:</b>		<b>510</b>	<b>63</b>

Tabela 12. Zajęcia lub grupy zajęć umożliwiające uzyskanie kompetencji inżynierskich

<b>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</b>			
Nazwa zajęć lub grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin	Liczba punktów ECTS
Grafika inżynierska	Wykład i pracownia specjalistyczna	60	4
Analiza matematyczna	Wykład i ćwiczenia	60	5
Algebra liniowa z geometrią	Wykład i ćwiczenia	60	5
Podstawy mechaniki	Wykład, laboratorium i ćwiczenia	45	4
Fizyka	Wykład i laboratorium	45	3
Towaroznawstwo	Wykład i laboratorium	45	4
Ekonomika transportu	Wykład i ćwiczenia	45	3
Podstawy programowania	Wykład i pracownia specjalistyczna	45	3
Podstawy elektrotechniki i elektroniki	Wykład, laboratorium i ćwiczenia	45	3
Metody statystyki	Wykład, ćwiczenia i pracownia specjalistyczna	45	3
Bazy danych	Wykład i pracownia specjalistyczna	45	3
Metody badań operacyjnych i optymalizacji	Wykład, ćwiczenia i pracownia specjalistyczna	75	5
Ekonomia	Wykład i ćwiczenia	45	3
Rachunek kosztów dla inżynierów	Wykład i ćwiczenia	45	3
<b>Razem:</b>		<b>705</b>	<b>51</b>
Wprowadzenie do logistyki	Wykład	30	2
Infrastruktura logistyczna	Wykład i projekt	60	5
Logistyka dystrybucji	Wykład i projekt	60	4
Logistyka zaopatrzenia i produkcji	Wykład, pracownia specjalistyczna i projekt	75	5
Zarządzanie łańcuchem dostaw	Wykład, ćwiczenia i projekt	75	5
Podstawy zarządzania zapasami	Wykład, ćwiczenia i pracownia specjalistyczna	60	4
Zarządzanie logistyczne	Wykład, ćwiczenia i projekt	75	5
Technologia transportu	Wykład, ćwiczenia i projekt	60	4
Transport wewnątrzzakładowy	Wykład i projekt	45	3
Technologia magazynowania	Wykład, laboratorium i projekt	60	4
Spedycja	Wykład, pracownia specjalistyczna i projekt	60	4
Normalizacja i systemy zarządzania jakością w logistyce	Wykład, ćwiczenia	30	2
Informatyczne narzędzia planowania w logistyce	Pracownia specjalistyczna	30	2
Metody sztucznej inteligencji w logistyce	Wykład i pracownia specjalistyczna	75	5
Automatyzacja i robotyzacja procesów w logistyce	Wykład, pracownia specjalistyczna i laboratorium	75	4

Dokumentacja logistyczna	Pracownia specjalistyczna	30	1
Prawo w logistyce	Wykład i seminarium	45	3
Wydziałowy projekt zespołowy	Projekt	30	5
Praktyka zawodowa (6 miesięcy)	Seminarium	960	28
Razem:		<b>1935</b>	<b>95</b>
<b>Logistyka transportu</b>			
Technologia prac ładunkowych	Wykład i pracownia specjalistyczna	45	3
Środki transportu	Wykład i pracownia specjalistyczna	45	4
Bezpieczeństwo w transporcie drogowym	Wykład i pracownia specjalistyczna	45	4
Transport multimodalny i intermodalny	Wykład i pracownia specjalistyczna	45	4
Transport produktów żywnościowych	Wykład i pracownia specjalistyczna	45	3
Transport drogowy rzeczy i osób	Wykład i pracownia specjalistyczna	45	4
Razem:		<b>270</b>	<b>22</b>

<b>Technologie informatyczne w logistyce</b>			
Informatyczne systemy zarządzania w logistyce	Wykład i pracownia specjalistyczna	45	4
Hurtownie danych	Wykład i pracownia specjalistyczna	45	3
E-logistyka	Wykład i pracownia specjalistyczna	45	4
Logistyka 4.0	Wykład i pracownia specjalistyczna	45	4
Systemy ekspertowe w zarządzaniu logistycznym	Wykład i pracownia specjalistyczna	45	3
Metody prognozowania w logistyce	Wykład i pracownia specjalistyczna	45	4
Razem:		<b>270</b>	<b>22</b>
<b>Logistyka przemysłu rolno-spożywczego</b>			
Technologie przemysłu spożywczego	Wykład i pracownia specjalistyczna	45	4
Systemy zarządzania w produkcji żywności	Wykład i pracownia specjalistyczna	45	3
Zanieczyszczenia produktów rolno-spożywczych w logistyce	Wykład i pracownia specjalistyczna	45	4
Opakowalnictwo w produkcji spożywczej	Wykład i pracownia specjalistyczna	45	3
Dystrybucja artykułów spożywczych	Wykład i pracownia specjalistyczna	45	4
Przechowalnictwo	Wykład i pracownia specjalistyczna	45	4
Razem:		<b>270</b>	<b>22</b>
Proseminarium	Seminarium	15	1
Seminarium dyplomowe I	Seminarium	15	2
Seminarium dyplomowe II	Seminarium	30	4
Przygotowanie pracy dyplomowej	Seminarium		18
Razem:		<b>60</b>	<b>25</b>
<b>Razem Logistyka transportu:</b>		<b>2880</b>	<b>187</b>
<b>Razem Technologie informatyczne w logistyce:</b>		<b>2880</b>	<b>187</b>
<b>Razem Logistyka przemysłu rolno-spożywczego:</b>		<b>2880</b>	<b>187</b>