



AKADEMIA
ŁOMŻYŃSKA

Załącznik nr 2

do uchwały nr 66/2019

Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej

z dnia 28 lutego 2019 r. z późn. zm.



Ocena programowa

Profil praktyczny

Raport samooceny

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej oceniany kierunek studiów:

Akademia Łomżyńska

ul. Akademicka 14

18-400 Łomża

Adres korespondencyjny:

18-400 Łomża, ul. Akademicka 14

Telefon: tel. 86 215 59 53, fax 86 215 66 01,

Strona internetowa: www.al.edu.pl

Nazwa ocenianego kierunku studiów: Automatyka i robotyka

1. Poziom studiów: studia I stopnia
2. Formy studiów: studia stacjonarne i niestacjonarne
3. Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek¹
automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne
informatyka techniczna i telekomunikacja

W przypadku przyporządkowania kierunku studiów do więcej niż 1 dyscypliny:

- a. Nazwa dyscypliny wiodącej, w ramach której uzyskiwana jest ponad połowa efektów uczenia się wraz z określeniem procentowego udziału liczby punktów ECTS dla dyscypliny wiodącej w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na kierunku.

Nazwa dyscypliny wiodącej	Punkty ECTS	
	liczba	%
automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne	147	70

- b. Nazwy pozostałych dyscyplin wraz z określeniem procentowego udziału liczby punktów ECTS dla pozostałych dyscyplin w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na kierunku.

L.p.	Nazwa dyscypliny	Punkty ECTS	
		liczba	%
1	informatyka techniczna i telekomunikacja	63	30

Na studiach prowadzone jest kształcenie przygotowujące do wykonywania zawodu nauczyciela

☐ TAK ☒ NIE

W przypadku zaznaczenia opcji TAK, proszę wskazać rodzaj zawodu nauczyciela, w zakresie którego prowadzone jest kształcenie (można zaznaczyć więcej niż jedną opcję):

- ☐ nauczyciel przedmiotu²
- ☐ nauczyciel teoretycznych przedmiotów zawodowych²
- ☐ nauczyciel praktycznej nauki zawodu²
- ☐ nauczyciel prowadzący zajęcia²

¹Nazwy dyscyplin należy podać zgodnie z rozporządzeniem MNiSW z dnia 20 września 2018 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych, Dz.U. 2018poz. 1818.

² Należy podać nazwę przedmiotu/zawodu/zajęć

- ☐ nauczyciel psycholog
- ☐ nauczyciel przedszkola i edukacji wczesnoszkolnej
- ☐ nauczyciel pedagog specjalny
- ☐ nauczyciel logopeda
- ☐ nauczyciel prowadzący zajęcia wczesnego wspomagania rozwoju dziecka

Efekty uczenia się zakładane dla ocenianego kierunku, poziomu i profilu studiów

Symbol	Kierunkowe efekty uczenia się	Odniesienie do uniwersalnych charakterystyk poziomów PRK ^[1]	Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia PRK ^[2] w tym kompetencji inżynierskich
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)			
K_W01	zna i rozumie w zaawansowanym stopniu wybrane działy matematyki (ze szczególnym uwzględnieniem algebry, analizy matematycznej oraz elementarnej wiedzy z rachunku macierzowego, liczb zespolonych, logiki, matematyki dyskretnej oraz rachunku prawdopodobieństwa i statystyki) oraz zna techniki matematyki wyższej w zakresie niezbędnym do opisywania i rozwiązywania typowych, prostych zadań automatyzacji;	P6U_W	P6S_WG ^[i]
K_W02	zna i rozumie w zaawansowanym stopniu wybrane działy fizyki (ze szczególnym uwzględnieniem mechaniki, termodynamiki i optyki), rozumie zjawiska fizyczne i interpretuje je na podstawie danych empirycznych w zakresie niezbędnym do rozumienia zautomatyzowanych procesów technicznych;	P6U_W	P6S_WG ^[i]
K_W03	w zaawansowanym stopniu zna i rozumie wybrane zagadnienia z zakresu informatyki (ze szczególnym uwzględnieniem algorytmiki, języków programowania, baz danych, metod numerycznych, architektury komputerów, systemów operacyjnych, sieci komputerowych i sztucznej inteligencji), w zakresie niezbędnym do rozumienia i stosowania w technice automatyzacji;	P6U_W	P6S_WG ^[i]
K_W04	w zaawansowanym stopniu zna i rozumie wybrane zagadnienia z zakresu elektrotechniki i elektroniki (ze szczególnym uwzględnieniem obwodów, urządzeń i napędów elektrycznych oraz elementów elektronicznych) stosowane w technice automatyzacji;	P6U_W	P6S_WG ^[i]

K_W05	w zaawansowanym stopniu zna i rozumie wybrane zagadnienia z zakresu techniki cyfrowej i mikroprocesorowej, ze szczególnym uwzględnieniem wiedzy o sygnałach, ich opisie, przetwarzaniu i przesyłaniu oraz cyfrowej techniki pomiarowej i stosowanych w niej narzędziach informatycznych, stosowane w technice automatyzacji;	P6U_W	P6S_WG ^[i]
K_W06	w zaawansowanym stopniu zna i rozumie budowę systemów mechanicznych i mechatronicznych (ze szczególnym uwzględnieniem mechaniki technicznej, konstrukcji typowych elementów mechanicznych i mechatronicznych, napędów hydraulicznych i pneumatycznych, komputerowo wspomaganego projektowania i grafiki inżynierskiej) oraz budowę i działanie nowoczesnych urządzeń i zautomatyzowanych systemów technicznych;	P6U_W	P6S_WG ^[i]
K_W07	w zaawansowanym stopniu zna i rozumie zagadnienia z zakresu automatyki i automatyzacji (ze szczególnym uwzględnieniem celów i zadań automatyzacji, opisu zachowania systemów dynamicznych, właściwości elementów i układów automatyki, właściwości obwodów regulacji, regulatora PID, czujników, urządzeń wykonawczych, programowalnych systemów sterowania, automatyzacji procesów ciągłych i dyskretnych) wymagane do rozumienia, projektowania, budowania, konfigurowania, programowania, użytkowania i utrzymywania systemów zautomatyzowanych;	P6U_W	P6S_WG ^[i]
K_W08	w zaawansowanym stopniu zna i rozumie zagadnienia z zakresu robotyki (ze szczególnym uwzględnieniem opisu kinematyki i dynamiki robotów, budowy robotów i manipulatorów, robotów przemysłowych, widzenia maszynowego, nawigacji robotów mobilnych oraz robotyzacji procesów) wymagane do rozumienia, projektowania, budowania, konfigurowania, programowania, użytkowania i utrzymywania systemów zrobotyzowanych;	P6U_W	P6S_WG ^[i]
K_W09	zna i rozumie wybrane techniki multimedialne (ze szczególnym uwzględnieniem grafiki komputerowej, analizy i przetwarzania obrazów, animacji komputerowej i percepcji audiowizualnej) wymagane do projektowania typowych aplikacji multimedialnych;	P6U_W	P6S_WK ^[i]
K_W10	w zaawansowanym stopniu zna i rozumie cykl	P6U_W	P6S_WG ^[i]

	życia i utrzymania urządzeń, obiektów i systemów technicznych, zna i stosuje standardy i normy techniczne w zakresie automatyzacji i doboru materiałów stosowanych w eksploatacji systemów zautomatyzowanych;		
K_W11	zna i rozumie pozatechniczne uwarunkowania działalności inżynierskiej; zasady bezpieczeństwa i higieny pracy; podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności intelektualnej oraz prawa patentowego; zarządzania, w tym zarządzania jakością i prowadzenia działalności gospodarczej; komunikacji interpersonalnej i społecznej;	P6U_W	P6S_WK
K_W12	w zaawansowanym stopniu zna i rozumie budowę urządzeń mechatronicznych, ich systemów składowych oraz zasadę ich działania; posiada wiedzę z zakresu projektowania mechatronicznego; ma wiedzę z inżynierii materiałowej w zakresie materiałów konstrukcyjnych a w szczególności nowoczesnych tworzyw sztucznych i kompozytów stosowanych w technice;	P6U_W	P6S_WG ^[i]
K_W13	zna i rozumie w zaawansowanym stopniu wybrane zagadnienia z zakresu: budowy systemów energetyki OZE; układów automatyki stosowanych w urządzeniach w tym OZE; zasad działania magazynów energii i ogniw paliwowych;	P6U_W	P6S_WG ^[i]
Umiejętności: (absolwent potrafi)			
K_U01	potrafi kształcić się samodzielnie; zdobywać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; integrować i interpretować informacje; wyciągać wnioski, formułować i uzasadniać opinie; komunikować się z różnorodnymi specjalistami; posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 według klasyfikacji Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego;	P6U_U	P6S_UK
K_U02	potrafi planować i wykonywać badania doświadczalne lub obserwacje i analizować ich wyniki; wykonywać zlecone zadania praktyczne i ekspertyzy z zachowaniem standardów i norm inżynierskich;	P6U_U	P6S_UW ^[i]
K_U03	potrafi pracować indywidualnie i w zespole; szacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania; opracowywać i realizować harmonogram prac zapewniający dotrzymanie terminów; opracowywać i przedstawiać w atrakcyjnej formie	P6U_U	P6S_UO ^[i]

	dokumentację dotyczącą realizacji typowego zadania inżynierskiego;		
K_U04	potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązania zadania inżynierskiego, charakterystycznego dla automatyzacji; dostrzegać ograniczenia tych metod i narzędzi; rozwiązywać złożone zadania inżynierskie, charakterystyczne dla automatyzacji, w tym zadania nietypowe oraz zadania zawierające komponent badawczy;	P6U_U	P6S_UW ^[i]
K_U05	potrafi przygotować założenia do automatyzacji prostego procesu technicznego i porozumiewać się ze specjalistą z dziedziny, której ten proces dotyczy; korzystać z katalogów i norm w celu dobrania odpowiednich komponentów do projektowanego systemu automatyzacji; dostrzegać aspekty pozatechniczne projektowanych elementów, zespołów i urządzeń technicznych, w tym środowiskowe, ekonomiczne i prawne;	P6U_U	P6S_UW ^[i]
K_U06	potrafi budować algorytmy i pisać programy komputerowe w szczególności na programowalne sterowniki logiczne; stosować przy tym metody numeryczne i metody sztucznej inteligencji; stosować podstawowe języki programowania i pakiety oprogramowania przydatne do rozwiązywania specyficznych problemów automatyzacji;	P6U_U	P6S_UW ^[i]
K_U07	potrafi projektować - zgodnie z zadaną specyfikacją, uwzględniając aspekty pozatechniczne -urządzenie, obiekt, system lub proces automatyzacji; realizuje ten projekt - co najmniej w części - używając właściwych metod, technik i narzędzi; przystosowując do tego celu istniejące lub opracowując nowe narzędzia;	P6U_U	P6S_UW ^[i]
K_U08	potrafi instalować, konfigurować, programować, obsługiwać i utrzymywać: (1) narzędzia komputerowe do symulacji i wizualizacji procesów i obiektów, do wspomagania ich projektowania, wytwarzania i eksploatacji; (2) roboty i inne automaty składane ze standardowych podzespołów; stosując przy tym zasady bezpieczeństwa i higieny pracy;	P6U_U	P6S_UW ^[i]
K_U09	potrafi stosować właściwie dobrane metody i urządzenia do pomiaru podstawowych wielkości	P6U_U	P6S_UW ^[i]

	technicznych, przedstawiać otrzymane wyniki w formie liczbowej i graficznej, dokonywać ich interpretacji i wyciągać poprawne wnioski; analizować sygnały analogowe i cyfrowe za pomocą komputera;		
K_U10	potrafi rozwiązywać zadania praktyczne i typowe problemy inżynierskie występujące w środowisku zawodowym związanym z działalnością inżynierską; potrafi wykorzystać odpowiednie materiały i narzędzia odpowiednie dla automatyzacji; posiada umiejętności związane z utrzymaniem typowych obiektów i systemów automatyzacji; potrafi korzystać z norm i standardów w zakresie automatyzacji; stosuje techniki automatyzacji;	P6U_U	P6S_UW ^[i]
K_U11	potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę z zakresu mechaniki, automatyki, robotyki, elektroniki i informatyki przy projektowaniu, wytwarzaniu i eksploatacji produktów mechatronicznych; dokonać właściwego doboru materiałów w projektowanych urządzeniach w zależności od wymagań konstrukcyjnych oraz określić wytrzymałość mechaniczną projektowanych konstrukcji;	P6U_U	P6S_UW ^[i]
K_U12	potrafi zaplanować proces realizacji prostego urządzenia mechatronicznego i wstępnie oszacować jego koszty; potrafi dobrać odpowiednie narzędzia projektowe;	P6U_U	P6S_UW ^[i]
K_U13	potrafi zaprojektować układy automatyki współpracujące z urządzeniami pozyskującymi energię elektryczną z różnych źródeł, w tym ze źródeł odnawialnych energii; zaprogramować urządzenia automatyki, w tym sterowniki PLC, do współpracy z systemami OZE;	P6U_U	P6S_UW ^[i]
K_U14	potrafi samodzielnie planować i realizować doksztalcanie się przez całe życie (studia drugiego i trzeciego stopnia, studia podyplomowe, kursy podnoszenia własnych umiejętności i kompetencji);	P6U_U	P6S_UU
K_U15	potrafi przyjąć odpowiedzialność za pracę własną oraz podporządkować się zasadom pracy w zespole i ponosić odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania;	P6U_U	P6S_UO
Kompetencje społeczne: (absolwent jest gotów do)			
K_K01	jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy	P6U_K	P6S_KK

	i umiejętnego korzystania z doświadczenia specjalistów z zakresu automatyki oraz do zasięgania opinii ekspertów z innych dziedzin;		
K_K02	jest gotów do myślenia i działania w sposób kreatywny i przedsiębiorczy;	P6U_K	P6S_KO
K_K03	jest gotów do uznania (1) ważności pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżyniera, ich wpływu na środowisko i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje; (2) ważności zachowania w sposób profesjonalny, przestrzegania zasad etyki zawodowej i poszanowania różnorodności poglądów i kultur; (3) społecznej roli inżyniera i potrzeby powszechnie zrozumiałego formułowania i przekazywania społeczeństwu informacji i opinii dotyczących osiągnięć technicznych.	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).

[i] – efekt uczenia się prowadzący do uzyskania kompetencji inżynierskich

Objaśnienia oznaczeń:

P = poziom PRK (6-8)		
U = charakterystyka uniwersalna		
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 = krytyczna ocena O = odpowiedzialność R = rola zawodowa
Przykład: P6S_WK = poziom 6 PRK, charakterystyka typowa dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego, wiedza – kontekst		

Skład zespołu przygotowującego raport samooceny

Imię i nazwisko	Tytuł lub stopień naukowy/stanowisko/funkcja pełniona w uczelni
Aneta Wiktorzak	dr inż.; Dziekan Wydziału Nauk Informatyczno-Technologicznych
Andrzej Sawicki	dr inż.; Prodziekan Wydziału Nauk Informatyczno-Technologicznych
Tomasz Kuźmierowski	dr inż.; Kierownik Zakładu Automatyki i Robotyki na Wydziale

	Nauk Informatyczno-Technologicznych do 30.09.2024 dr inż.; Kierownik Zakładu Informatyki na Wydziale Nauk Informatyczno-Technologicznych od 01.10.2024
Rafał Melnik	dr inż.; Kierownik Zakładu Automatyki i Robotyki na Wydziale Nauk Informatyczno-Technologicznych od 01.10.2024
Małgorzata Chojnowska	mgr; Kierownik Dziekanatu Wydziału Nauk Informatyczno-Technologicznych
Natalia Sasinowska-Przestrzelska	mgr inż.; asystent Dziekana / specjalista ds. administracyjnych
Katarzyna Zacharzewska-Arnista	mgr; Kierownik Działu Współpracy z Zagranicą
Aneta Świdarska	mgr; Dyrektor Biblioteki
Irena Wiska	mgr; Kierownik Działu Nauki i Projektów
Natalia Cholewicka	mgr; Kierownik Działu Kształcenia i Spraw Studenckich
Anna Dobrowolska	mgr; Biuro Karier / doradca zawodowy
Leszek Laskowski	mgr inż.; Kierownik Działu Systemów Komputerowych

Spis treści

Efekty uczenia się zakładane dla ocenianego kierunku, poziomu i profilu studiów	3
Prezentacja uczelni	11
Część I. Samoocena uczelni w zakresie spełniania szczegółowych kryteriów oceny programowej na kierunku studiów o profilu praktycznym	14
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	14
Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się	30
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	54
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	70
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	80
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	89
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	100
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	112
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	131
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	133
Część II. Perspektywy rozwoju kierunku studiów	140
Część III. Załączniki	142
Załącznik nr 1. Zestawienia dotyczące ocenianego kierunku studiów	142
Załącznik nr 2. Wykaz materiałów uzupełniających	150

Prezentacja uczelni

Akademia Łomżyńska jest publiczną uczelnią zawodową, utworzoną na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 22 czerwca 2004 roku w sprawie utworzenia Państwowej Wyższej Szkoły Informatyki i Przedsiębiorczości w Łomży (Dz.U. 2004 nr 150 poz. 1570) ([Załącznik nr 0.1](#)). W okresie od 1 marca 2022 r. do 31 maja 2023 r. funkcjonowała jako Akademia Nauk Stosowanych w Łomży, natomiast od 1 czerwca 2023 r. przyjęła nazwę: **Akademia Łomżyńska**. Zmiany nazwy Uczelni nastąpiły odpowiednio na mocy Rozporządzenia Ministra Edukacji i Nauki z dnia 14 stycznia 2022 r. w sprawie zmiany nazw niektórych publicznych uczelni zawodowych (Dz.U. 2022 poz. 136) oraz na mocy Ustawy z dnia 14 kwietnia 2023 r. o utworzeniu Uniwersytetu Kaliskiego im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego oraz zmianie nazw niektórych uczelni akademickich (Dz.U. 2023 poz. 905). Dokumenty potwierdzające zmiany nazwy Uczelni przedstawiono w [Załącznikach nr 0.2 – 0.5](#).

Uczelnia oferuje siedemnaście kierunków studiów o profilu praktycznym. **Studia I stopnia:** Administracja, Automatyka i robotyka, Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności, Dietetyka, Filologia angielska, Informatyka, Kosmetologia, Logistyka, Mechatronika, Pielęgniarstwo, Pedagogika, Praca socjalna, Technologia żywności i żywienie człowieka, Wychowanie fizyczne, Zarządzanie. **Studia II stopnia:** Administracja, Informatyka, Pielęgniarstwo, Technologia żywności i żywienie człowieka, Zarządzanie. **Studia jednolite magisterskie:** Fizjoterapia, Prawo.

Z dniem 1 września 2017 r., na mocy Uchwały Senatu nr 28/2017 z dnia 25.05.2017 r. ([Załącznik nr 0.6](#)) oraz Zarządzenia Rektora 33/2017 z dnia 29.05.2017 r. ([Załącznik nr 0.7](#)), w miejsce siedmiu Instytutów powołano trzy Wydziały jako podstawowe jednostki organizacyjne Uczelni: Wydział Nauk o Zdrowiu, Wydział Nauk Społecznych i Humanistycznych, Wydział Informatyki i Nauk o Żywności, aktualnie Wydział Nauk Informatyczno-Technologicznych (zmiana nazwy Wydziału nastąpiła na mocy Uchwały Senatu nr 10/2022 z dnia 24.02.2022 r., [Załącznik nr 0.8](#)) (**prowadzący kierunek oceny programowej Automatyka i robotyka**). Z dniem 15 września 2023 r. w ramach struktury organizacyjnej Uczelni powołano czwarty Wydział: Wydział Prawa i Administracji ([Załącznik nr 0.9](#)).

Wydział Nauk Informatyczno-Technologicznych powstał z połączenia dwóch instytutów: Instytutu Informatyki i Automatyki oraz Instytutu Technologii Żywności i Gastronomii. Wydział kształci na sześciu kierunkach: Technologia żywności i żywienie człowieka I i II stopnia, Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności I stopnia, Automatyka i robotyka I stopnia, Informatyka I i II stopnia, Mechatronika I stopnia, Logistyka I stopnia. Wydział otrzymał pozwolenie na prowadzenie studiów na kierunku Logistyka I stopnia w lipcu 2023 r. Aktualnie na Wydziale studiuje 338 studentów (stan na dzień 1.10.2024 r.), w tym 27 studentów na kierunku Automatyka i robotyka studia I stopnia stacjonarne.

Od początku kształcenia na kierunku Automatyka i robotyka dyplom i tytuł inżyniera w dyscyplinie automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne uzyskało 280 absolwentów.

W 2015 roku w prestiżowym XVI Rankingu Szkół Wyższych miesięcznika "Perspektywy" warunki kształcenia w AŁ (wówczas PWSliP w Łomży) zostały najwyższej ocenione spośród wszystkich państwowych wyższych szkół zawodowych w Polsce. W 2017 roku Akademia Łomżyńska (wówczas PWSliP w Łomży) zajęła trzecie miejsce w tymże rankingu. Aktualnie Akademia Łomżyńska to Uczelnia bardzo dynamicznie rozwijająca się pod względem infrastruktury oraz poziomu nauczania. Potwierdzeniem właściwego kierunku rozwoju jest znaczące II miejsce w kraju wśród uczelni zawodowych, w rankingu „Perspektywy” w 2022 roku.

W latach 2013-2016 Uczelnia posiadała kategorię naukową „B”. Obecnie w wyniku przeprowadzonej ewaluacji jednostek naukowych Akademia Łomżyńska, decyzją Ministerstwa Edukacji i Nauki, otrzymała kategorię naukową B+ w dyscyplinie nauki prawne oraz kategorię naukową B w dyscyplinie nauki medyczne. Uzyskanie kategorii B+ w dyscyplinie nauki prawne, zgodnie z ustawą Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, daje Uczelni uprawnienia do nadawania stopnia doktora w tej dyscyplinie (art. 185 ustawy) oraz stopnia doktora habilitowanego (art. 218 ustawy). To przełomowy moment dla rozwoju całego regionu, ponieważ po raz pierwszy w mieście Łomża, przewody doktorskie oraz postępowania habilitacyjne mogą być przeprowadzane w lokalnej Uczelni. Daje to nadzieję na jeszcze szybszy rozwój łomżyńskiego środowiska naukowego, a Łomża nadaje status miasta w pełni akademickiego.

Działalność edukacyjna Uczelni ukierunkowana jest przede wszystkim na kształcenie praktyczne. Absolwenci AŁ z powodzeniem odnajdują się na lokalnym, regionalnym, krajowym i międzynarodowym rynku pracy. Są pracownikami przedsiębiorstw o różnych profilach działalności, co stanowi żywy dowód na realizację misji Uczelni, która brzmi **kształcimy profesjonalistów**. W celu umożliwienia rozwoju zawodowego studentów już w trakcie kształcenia na studiach, w ciągu kilkunastu lat istnienia Uczelni pozyskano blisko sto milionów złotych, np. z programów operacyjnych Unii Europejskiej, przeznaczanych m.in. na doposażanie pracowni dydaktycznych, szkolenia branżowe i specjalistyczne dla studentów, podnoszenie kompetencji kadry.

Władze Uczelni:

- **JM Rektor** – dr hab. Dariusz Surowik, prof. AŁ;
- **Prorektor ds. Nauki i Współpracy z Zagranicą** – dr hab. Sylwia Chojnowska, prof. AŁ;
- **Prorektor do Spraw Dydaktyki i Spraw Studenckich** – dr Izabela Sekścińska.

Struktura Uczelni:

Akademia Łomżyńska w strukturze organizacyjnej posiada cztery Wydziały: **Wydział Nauk o Zdrowiu** - Dziekan Wydziału: dr n. o zdr. Ewa Polkowska, w ramach Wydziału prowadzonych jest pięć kierunków studiów; **Wydział Nauk Społecznych i Humanistycznych** - Dziekan Wydziału: dr Natalia Malenko, w ramach Wydziału prowadzone są cztery kierunki studiów; **Wydział Prawa i Administracji** - Dziekan Wydziału: dr Paweł Zając, w ramach Wydziału prowadzone są dwa kierunki studiów oraz **Wydział Nauk Informatyczno-Technologicznych** - Dziekan Wydziału: dr inż. Aneta Wiktorzak, w ramach Wydziału prowadzone jest sześć kierunków studiów, w tym kierunek poddawany ocenie programowej.

Uczelnia współpracuje z polskimi i zagranicznymi uczelniami, samorządami, instytucjami i organizacjami województwa podlaskiego. Władze Uczelni są powoływane na czteroletnią kadencję. Najwyższym organem Uczelni jest Senat.

Władze Wydziału prowadzącego kierunek podlegający ocenie programowej:

- **Dziekan Wydziału Nauk Informatyczno-Technologicznych** - dr inż. Aneta Wiktorzak;
- **Prodziekan Wydziału Nauk Informatyczno-Technologicznych** – dr inż. Andrzej Sawicki.

Struktura Wydziału/jednostki organizacyjnej Uczelni:

Na mocy Zarządzeń Rektora Nr 63/17 z dnia 25 września 2017r i 93/19 z dnia 1 października 2019 r. ([Załącznik nr 0.10](#) i [Załącznik nr 0.11](#)) na Wydziale Nauk Informatyczno-Technologicznych

(wcześniej: Wydział Informatyki i Nauk o Żywności) utworzone zostały następujące jednostki organizacyjne:

- Zakład Automatyki i Robotyki - kierownik zakładu, dr inż. Rafał Melnik;
- Zakład Informatyki - kierownik zakładu, dr inż. Tomasz Kuźmierowski;
- Zakład Technologii i Bezpieczeństwa Żywności, dr Piotr Karpiński.

Część I. Samoocena uczelni w zakresie spełniania szczegółowych kryteriów oceny programowej na kierunku studiów o profilu praktycznym

Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się

Powiązania koncepcji kształcenia z Misją i głównymi celami strategicznymi Uczelni

Podczas opracowania założeń kształcenia w zakresie Automatyki i robotyki w ramach studiów I stopnia w AŁ kierowano się zasadą ich zgodności z Misją i Strategią Rozwoju Uczelni. Opracowana na lata 2022-2030 Strategia Rozwoju Uczelni ([Załącznik nr 1.1](#)), przyjęta przez Senat Uchwałą nr 3/2022 z dnia 28.01.2022 r., z późniejszymi zmianami ([Załącznik nr 1.2](#)), w części 3 zawiera sformułowaną Misję Uczelni: „**kształcimy profesjonalistów**” wraz z rozwinięciem:

„Przy udziale profesjonalnej i zaangażowanej kadry składającej się z naukowców posiadających doświadczenie praktyczne oraz praktyków rozwijających zainteresowania naukowe, w oparciu o nowoczesną infrastrukturę i wyposażenie dydaktyczne, w ścisłej współpracy z partnerami ze sfery gospodarczej i społecznej, kształcimy praktycznie młodzież i dorosłych rozwijając w szczególności wiedzę, umiejętności i kompetencje najbardziej pożądane na współczesnym rynku pracy ze szczególnym uwzględnieniem potrzeb społeczeństwa i gospodarki regionu.”.

Spójność założeń kierunku kształcenia z Misją Uczelni przejawia się w następujących kwestiach:

- Utworzenie kierunku Automatyka i robotyka skutkuje wspieraniem 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, Uczelnia umożliwia rozwój intelektualny i zachęca do pogłębiania swoich kompetencji i uczenia się przez całe życie;
- Prowadzenie kierunku Automatyka i robotyka wspiera działalność miejscowych pracodawców poprzez zapewnienie wykwalifikowanych specjalistów – inżynierów automatyki i robotyki;
- Plany rozwoju kierunku kształcenia uwzględniają tendencje zmian, które zachodzą w dziedzinach nauki i dyscyplinach naukowych, z których kierunek kształcenia się wywodzi, oraz skupiają się na potrzebach otoczenia społecznego i gospodarczego ze szczególnym uwzględnieniem rynku pracy. Kształcenie na kierunku pozwala na zdobycie interdyscyplinarnej wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych w zakresie automatyki, robotyki i automatyzacji.

Kierunek Automatyka i robotyka, studia I stopnia, prowadzony jest jako profil praktyczny, co znajduje odzwierciedlenie w planie studiów, w którym dominują zajęcia o charakterze praktycznym, przygotowujące do wykonywania pracy zawodowej. Kształcenie umożliwia absolwentom uzyskanie zaawansowanej wiedzy z zakresu automatyki i robotyki, co zgodne jest z Misją Uczelni, której celem nadrzędnym jest kształcenie praktyczne młodzieży i dorosłych poprzez rozwijanie w szczególności wiedzy, umiejętności i kompetencji najbardziej pożądanych na współczesnym rynku pracy. W realizacji tych założeń uwzględniane są potrzeby społeczeństwa i gospodarki regionu, przy zasadniczym udziale profesjonalnej i zaangażowanej kadry składającej się z naukowców posiadających doświadczenie praktyczne oraz praktyków rozwijających zainteresowania naukowe, w oparciu o nowoczesną infrastrukturę i wyposażenie dydaktyczne oraz w ścisłej współpracy z partnerami ze sfery gospodarczej i społecznej. Osiągnięcie tego celu jest możliwe między innymi poprzez:

- przewagę zajęć dydaktycznych o charakterze praktycznym;

- ujęcie w programie studiów zajęć prowadzonych w postaci 6-miesięcznych praktyk zawodowych, realizowanych w zakładach pracy zgodnych ze specyfiką kierunku;
- powiązanie programu praktyk zawodowych z realizowanymi tematami prac dyplomowych;
- kształcenie kompetencji cyfrowych, niezbędnych do funkcjonowania w dynamicznie zmieniającym się rynku pracy;
- adekwatny dobór metod weryfikacji efektów uczenia się w taki sposób, aby uwzględniały umiejętności praktyczne zdobyte w toku kształcenia (ocena pracy studenta na ćwiczeniach i zajęciach laboratoryjnych);
- zaangażowanie do prowadzenia zajęć osób posiadających doświadczenie praktyczne;
- wymogi dotyczące przygotowywania prac dyplomowych, które muszą wykazywać aspekty praktyczne i być związane ze studiowaną ścieżką specjalizacyjną;
- wymogi dotyczące przygotowywania prac dyplomowych, zgodnie z którymi praca dyplomowa powinna być związana z rodzajem i zakresem praktyki odbywanej przez studenta w wybranym przez niego i zaakceptowanym przez Kierunkowego Koordynatora Praktyki Zawodowej zakładzie pracy, a także powinna pokazywać umiejętność praktycznego posługiwania się wiedzą nabytą podczas studiów i praktyk zawodowych;
- ustalanie zakresu umiejętności praktycznych z uwzględnieniem opinii przedstawicieli potencjalnych pracodawców (reprezentujących przede wszystkim przez lokalnych przedsiębiorców);
- współpracę z partnerami ze sfery gospodarczej i społecznej, między innymi poprzez powołanie Rady Praktyków, skupiającej przedstawicieli podmiotów społeczno-gospodarczych, zgodnych ze specyfiką kierunku studiów. Do zadań Rady Praktyków należy m.in. opiniowanie zakładanych efektów uczenia się w ramach kierunku studiów w celu ich dostosowania do wymogów rynku pracy, podejmowanie inicjatyw służących rozwojowi praktyk zawodowych oraz opiniowanie dokumentów związanych z realizacją i organizacją praktyk zawodowych, przedstawianie oferty prac dyplomowych o charakterze wdrożeniowym;
- ciągły rozwój i modernizację infrastruktury oraz wyposażenia dydaktycznego Uczelni.

Założenia programowe dla kierunku Automatyka i robotyka pozostają w ścisłej zależności z obraną Strategią Rozwoju Uczelni. Głównym założeniem podejmowanych działań, realizowanych w długoterminowej perspektywie czasu, wynikających z celów strategicznych Uczelni, a przyczyniających się do rozwoju kierunku jest nieustanne podnoszenie jakości w każdym obszarze funkcjonowania Uczelni.

Spójność ze Strategią Rozwoju Uczelni jest odzwierciedlona w głównych założeniach, które opisano poniżej:

- Ciągła modyfikacja oferty dydaktycznej na kierunku Automatyka i robotyka jest wyznacznikiem realizacji celu stałego wzrostu jakości kształcenia, rozwoju badań naukowych, a także ścisłej współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym.
- Praca na rzecz rozwoju kierunku stanowi odpowiedź na potrzeby konkurencyjnego rynku pracy, który stawia absolwentom coraz wyższe wymagania i nakłada konieczność dostosowywania się do rosnącego zapotrzebowania na wykształconych automatyków.
- 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.

- Studia na kierunku Automatyka i robotyka umożliwiają zdobycie doświadczeń w edukacji, nawiązanie kontaktów oraz realizacji praktyk zawodowych na arenie międzynarodowej. Takie możliwości stwarza studentom programu Erasmus+, co pozostaje w spójności z realizacją celu, jakim jest wzrost umiędzynarodowienia.
- Właściwe i ukierunkowane przygotowanie absolwentów prowadzonego kierunku studiów poprzez zapewnienie wysokiej jakości kształcenia, rozwój umiejętności praktycznych, zapewnienie sprawnego wejścia na rynek pracy dzięki współpracy z doradcą zawodowym.
- W myśl realizacji Strategii Rozwoju Uczelni na kierunku Automatyka i robotyka motywem przewodnim jest kształcenie profesjonalistów. Implementacja takiego założenia znajduje swoje odzwierciedlenie w rozszerzeniu współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym poprzez angażowanie jego przedstawicieli w proces dydaktyczny.
- Strategia rozwoju kierunku 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 jest dzięki realizacji badań naukowych, których wymiernym efektem są publikacje w renomowanych czasopismach oraz wystąpienia konferencyjne, co stanowi podwaliny do budowania i umacniania wizerunku całej Uczelni.

Koncepcja kształcenia na kierunku Automatyka i robotyka pozostaje również spójna z obraną Strategią Rozwoju Wydziału Nauk Informatyczno-Technologicznych do roku 2030 ([Załącznik nr 1.3](#)). Program studiów na kierunku Automatyka i robotyka skupia się na zdobywaniu przez studentów umiejętności praktycznych dzięki realizacji zajęć laboratoryjnych na nowoczesnych technologicznie stanowiskach. Kształcenie daje absolwentom zaawansowane umiejętności z zakresu automatyzacji procesów, programowalnych systemów sterownia, czujników i przetworników pomiarowych, systemów dynamicznych, programowania mikrokontrolerów, napędów elektrycznych, urządzeń automatyki, robotyzacji procesów, programowania sterowników PLC, sieci komputerowych i sieci przemysłowych PLC, komputerowego wspomaganie projektowania, wizualizacji procesów, układów automatyki w instalacjach przemysłowych, domowych oraz OZE jak również urządzeń mechatroniki itp. Odpowiednio prowadzony proces kształcenia pozwala absolwentom kierunku Automatyka i robotyka I stopnia kontynuować studia na II stopniu tego kierunku lub pokrewnych. Interdyscyplinarny i ponadbranżowy charakter studiów przygotowuje absolwenta do pracy w przedsiębiorstwach potrzebujących inżynierów z zakresu automatyki, robotyki, mechatroniki itp. Dodatkowo program studiów przygotowuje studentów do założenia własnej działalności gospodarczej.

Przedstawione powyżej założenia w kształceniu na kierunku Automatyka i robotyka pozostają w spójności z celami strategicznymi, przyjętymi w Strategii Rozwoju Wydziału Nauk Informatyczno-Technologicznych do 2030 roku:

- zaangażowanie do prowadzenia zajęć dydaktycznych praktyków posiadających bogate doświadczenie zawodowe;
- 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.

Cele kształcenia

Nadrzędnym celem kształcenia na kierunku Automatyka i robotyka, studia I stopnia, jest wykształcenie przyszłych pracowników mających wiedzę, umiejętności zawodowe i kompetencje społeczne w tym kompetencje inżynierskie zgodnie z kwalifikacjami na poziomie 6 PRK, niezbędne do realizacji zadań związanych z użytkowaniem, projektowaniem, wytwarzaniem i utrzymaniem systemów automatyki przemysłowej.

Koncepcja kształcenia na kierunku Automatyka i robotyka bierze pod uwagę szerokie rozumienie automatyki, uzupełnione o zagadnienia mechatroniki, robotyki, robotyzacji procesów oraz automatyki w systemów OZE, uwzględniając w ten sposób zapotrzebowanie lokalnego rynku pracy. W programie kierunku znajduje się nauczanie nowoczesnych pojęć i koncepcji, metod projektowania urządzeń i systemów technicznych, technik rozwiązywania problemów oraz umiejętności analitycznych niezbędnych do tworzenia systemów opartych o nowoczesne rozwiązania stosowane we współczesnej automatyce i robotyce. Zakres wiedzy i umiejętności odzwierciedlone są w treściach programowych przedmiotów prowadzonych na trzech ścieżkach specjalnościowych. Prowadzi to do uzyskania kwalifikacji zawodowych odpowiadających współczesnym potrzebom rynku pracy – projektowania i utrzymania nowoczesnych systemów technicznych.

Do celów studiów na kierunku Automatyka i robotyka I stopnia, należą:

- zdobycie zaawansowanej wiedzy i umiejętności z zakresu zastosowania automatyki, automatyzacji, robotyki i robotyzacji oraz systemów mechatronicznych;
- uzyskanie kompetencji technicznych i inżynierskich przydatnych w przedsiębiorstwach, zakładach i instytucjach zajmujących się tworzeniem i utrzymaniem systemów automatyki przemysłowej;
- uzyskanie kompetencji technologicznych i organizacyjnych ułatwiających podjęcie działalności gospodarczej związanej z automatyką i automatyzacją;
- wykształcenie i ukierunkowanie wiedzy i umiejętności pozwalających kontynuować naukę na studiach II stopnia.
- zdobycie zaawansowanej wiedzy z zakresu zagadnień automatyki i robotyki, budowy i utrzymania w ruchu systemów technicznych w przemyśle;
- uzyskanie teoretycznej i praktycznej wiedzy w obszarze gromadzenia, przesyłania, przetwarzania, przechowywania i bezpieczeństwa danych w systemach przemysłowych;
- nabycie umiejętności programistycznych pozwalających na implementację algorytmów w urządzeniach automatyki, sterownikach PLC, mikrokontrolerach i systemach wbudowanych projektowanie systemów opartych o Internet i dane.

Oczekiwania formułowane wobec kandydatów – studia I stopnia

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

Przyjęcie kandydata na studia odbywa się w trybie konkursu świadectw dojrzałości na podstawie pozycji na liście rankingowej. Pozycja na liście rankingowej uzależniona jest od liczby uzyskanych punktów: lista jest posortowana według liczby punktów od największej do najmniejszej. Dla kandydatów legitymujących się świadectwem dojrzałości „Nowa Matura” konkurs świadectw prowadzony jest w oparciu o wynik egzaminu maturalnego z matematyki oraz języka obcego przyjmując 1 pkt za 1%. Jeżeli kandydat zdawał poziom rozszerzony liczbę punktów mnoży się przez 1,5 dla języka obcego oraz jednego z następujących przedmiotów do wyboru: matematyka lub fizyka/fizyka i astronomia. 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: matematyka lub fizyka/fizyka i astronomia (do wyboru) 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.

W rekrutacji na rok akademicki 2025/2026 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 to: Technik automatyk, Technik automatyki i robotyki, Technik robotyk, Technik mechatronik, Technik elektromechanik, Technik elektryk, Technik elektronik, Technik energetyk, Technik mechanik, Technik informatyk, Technik teleinformatyk, Technik programista, Technik mechanizacji rolnictwa i agrotechniki, Technik awionik, Technik urządzeń i systemów energetyki odnawialnej.

Kandydat musi spełniać warunki rekrutacji określone Uchwałą Senatu nr 43/2024 ([Załącznik nr 1.4](#)) i zamieszczone na stronie internetowej <https://www.al.edu.pl/kandydaci/>.

Na kierunek Automatyka i robotyka mogą być rekrutowani cudzoziemcy.

Oferowane ścieżki specjalizacyjne

Program studiów kierunku Automatyka i robotyka, studia I stopnia, przewiduje wybór ścieżki specjalizacyjnej. Studenci dokonują wyboru jednego obszaru zainteresowań spośród 3 oferowanych ścieżek specjalizacyjnych, realizowanych od V semestru studiów:

- Automatyzacja procesów;
- Mechatronika;
- Automatyka w systemach OZE.

W ramach wyboru, na każdej ze ścieżek specjalizacyjnych, jest 8 przedmiotów.

Związek kształcenia z obszarami działalności zawodowej/gospodarczej właściwymi dla kierunku

Proponowana koncepcja kształcenia na kierunku Automatyka i robotyka jest ściśle powiązana z obszarami działalności zawodowej oraz gospodarczej, wykonywanej przez absolwentów kierunku. Dzięki współpracy z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego, otwartości na potrzeby rynku pracy i uwzględnieniu charakterystyki gospodarczej regionu w podejmowanych działaniach,

absolwenci kierunku Automatyka i robotyka są przygotowani do podjęcia pracy, w której wykorzystują nabyte w toku studiów wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne.

W wyniku analizy rynku pracy i rozmów prowadzonych z potencjalnymi pracodawcami, podjęto decyzję o realizacji całego wymiaru 6-miesięcznej praktyki zawodowej na VI semestrze studiów I stopnia. Taka forma realizacji praktyki zawodowej umożliwia studentom wdrożenie się w specyfikę pracy zakładu/przedsiębiorstwa/jednostki, w której realizują praktykę zawodową i zwiększanie zakresu podejmowanych aktywności, a niejednokrotnie skutkuje również podjęciem zatrudnienia po zakończonej praktyce/ukończeniu studiów.

W odpowiedzi na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, we współpracy z przedsiębiorstwami branży realizowane są tematy prac dyplomowych. Przedsiębiorcy mają możliwość zgłaszania własnych propozycji tematów prac dyplomowych. Akademia Łomżyńska występuje również z prośbą o umożliwienie realizacji i umożliwia realizację prac dyplomowych, w których promotorami/promotorami pomocniczymi są pracownicy Wydziału Nauk Informatyczno-Technologicznych, będący jednocześnie praktykami (przykładowe pisma w [Załączniku nr 1.5](#)).

Ponadto, ze względu na powszechną globalizację, obejmującą również obszary działalności lokalnych przedstawicieli branży automatyki, przedsiębiorcy wskazują na potrzebę kształcenia umiejętności posługiwania się językiem obcym, głównie branżowym, przyszłych pracowników. Z tego względu studenci kierunku Automatyka i robotyka mają możliwość wyboru języka obcego spośród oferowanych: język angielski, język rosyjski i język niemiecki oraz doskonalenia posługiwania się językiem angielskim w ramach programu Erasmus+. Studenci mają również możliwość potwierdzenia umiejętności posługiwania się językiem angielskim certyfikatem językowym Pearson English International Certificate (PEIC, dawniej: PTE General), realizowanym przy współpracy z Akademickim Centrum Języków Obcych Akademii Łomżyńskiej, co przyczynia się do wzrostu ich konkurencyjności na rynku pracy.

Zgodność koncepcji kształcenia z potrzebami otoczenia społeczno-gospodarczego oraz rynku pracy, roli i znaczenia interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych w procesie opracowania koncepcji kształcenia i jej doskonalenia

Koncepcja kształcenia na kierunku Automatyka i robotyka wpisuje się w „Plan rozwoju przedsiębiorczości w oparciu o inteligentne specjalizacje województwa podlaskiego 2021-2027”. Przemysł rolno-spożywczy, metalowo-maszynowy, medyczny, ekoinnowacje i nauki o środowisku oraz sektory powiązane z łańcuchem wartości w powiązaniu z branżami rdzenia zostały wskazane jako kierunki wsparcia innowacyjności w województwie podlaskim³. Realizację tych celów ma wspierać transformacja przemysłowa oraz upowszechnienie technologii na rzecz rozwoju gospodarki regionu, z wykorzystaniem m.in.:

- finansowania centrów kompetencji w zakresie technologii OZE, przemysłu 4.0, wykorzystania nowoczesnych technologii w branżach z rdzenia inteligentnych specjalizacji,
- zapewnienia kształcenia regionalnych kadr w zakresie Przemysłu 4.0 (Internet rzeczy, systemy rozszerzonej rzeczywistości, sztuczna inteligentna, technologie informatyczne i programistyczne i inne) na poszczególnych szczeblach edukacji,

³ Plan rozwoju przedsiębiorczości w oparciu o inteligentne specjalizacje województwa podlaskiego 2021-2027+. RIS3 2027+. Załącznik do Uchwały Nr 236/4257/2021 Zarządu Województwa Podlaskiego z dnia 24 listopada 2021 r.

- budowania w regionie kompetencji w obszarze wyższych technologii IT i Przemysłu 4.0 w oparciu o transfer technologii i wiedzy z rozwiniętych ośrodków krajowych i zagranicznych,
- wzmacniania odporności regionalnego przemysłu, minimalizacja jego wpływu na środowisko oraz wspieranie synergii ludzi i maszyn (poszukiwania rozwiązań ukierunkowanych na otwartość wobec koncepcji Przemysłu 5.0 i budowanie elementów gotowości do jej przyszłego wdrażania),
- systemów monitorowania wydajności i jakości w produkcji roślinnej, zwierzęcej i przetwórstwie mleka,
- produkcji maszyn i urządzeń, w szczególności na potrzeby rolnictwa, budownictwa, leśnictwa i przemysłu spożywczego,
- robotyki, przemysłu 4.0,
- technologii sensorowych oraz robotyki w medycynie, Internetu rzeczy w medycynie,
- OZE w modelu rozproszonym, produkcji urządzeń do wytwarzania energii z OZE,
- rozwiązań dla elektromobilności i zasilania pojazdów paliwami alternatywnymi,
- rozwiązań wykorzystujących technologie wodorowe.

Program studiów kierunku Automatyka i robotyka studia I stopnia, oraz koncepcja i treści kształcenia obejmują w swoim zakresie zagadnienia przedstawione powyżej, co stanowi potwierdzenie zgodności kształcenia z potrzebami otoczenia społeczno-gospodarczego. Nadrzędnym celem kształcenia na kierunku Automatyka i robotyka jest wykształcenie przyszłych pracowników mających wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne zgodnie z kwalifikacjami na poziomie 6 PRK, niezbędne do realizacji zadań związanych przygotowaniem do transformacji przemysłowej województwa podlaskiego z wykorzystaniem układów automatyki, systemów mechatronicznych i narzędzi informatycznych. Tym samym: kształcenie absolwentów, ukierunkowane na wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne wymienione powyżej, stanowi odpowiedź na potrzeby rynku pracy i regionu, dając odpowiednie kadry do projektowania, implementacji i zarządzania systemami automatyki w rozwijających się przedsiębiorstwach regionu. Specjalistyczna oraz dostosowana do istniejących wymogów wiedza absolwentów jest poważnym atutem w ubieganiu się przez nich o pracę.

Interesariusze zewnętrzni, czyli szeroko rozumiane otoczenie społeczno-gospodarcze, oraz interesariusze wewnętrzni, do których zaliczamy przede wszystkim studentów, absolwentów i nauczycieli akademickich oraz inne osoby prowadzące zajęcia, odgrywają szczególną rolę w procesie tworzenia i doskonalenia koncepcji kształcenia.

W opracowaniu oraz doskonaleniu koncepcji kształcenia, dostosowaniu obowiązujących programów studiów do aktualnych wymogów formalno-prawnych, kluczową rolę odgrywają Dziekan i Prodziekan Wydziału, Kierownik Zakładu, Uczelniana Rada ds. Jakości Kształcenia, Rada Praktyków przy Wydziale Nauk Informatyczno-Technologicznych, Rada Programowa Kierunku Studiów, Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia oraz Dział Kształcenia i Spraw Studenckich. Istotny wpływ na koncepcję kształcenia mają również inni interesariusze wewnętrzni, czyli studenci, absolwenci, nauczyciele akademicki czy inne osoby prowadzące zajęcia. Studenci podczas spotkań z przedstawicielami kierunku przedstawiają swoje opinie odnośnie programu studiów, dokonują oceny zajęć dydaktycznych po każdym semestrze poprzez wypełnienie ankiet w systemie USOS, a także przedstawiają swoje opinie na temat realizowanych zajęć i programu studiów w kontaktach bezpośrednich z wykładowcami. Studenci mają także wpływ na koncepcję kształcenia poprzez wybór oferowanych w programie przedmiotów do wyboru. Ponadto, studenci po odbytej praktyce zawodowej dokonują nie tylko samooceny, ale także przeprowadzają ocenę zakładu pracy, w których

realizowali praktykę zawodową poprzez wypełnienie kwestionariusza ankiety stanowiącego załącznik do Regulaminu praktyki zawodowej, będący elementem dokumentacji składanej przez praktykanta (do 2023 [Załącznik nr 1.6a](#), od 2024 [Załącznik nr 1.6b](#)). Tego typu badanie pozwala Koordynatorowi praktyki zawodowej ocenić, czy studenci w sposób należyty rozwijają swoje umiejętności praktyczne i czy realizacja zajęć poza siedzibą Uczelni w danym zakładzie pracy pozwala na osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów uczenia się.

W proces doskonalenia koncepcji kształcenia włączani są również absolwenci AŁ. Zgodnie z Zarządzeniem Rektora 18/22 w sprawie: badań realizowanych przez Biuro Karier oraz przesyłania materiałów informacyjnych drogą elektroniczną ([Załącznik nr 1.7](#)), w celu dostosowania programu studiów do potrzeb rynku pracy, Biuro Karier przeprowadza ocenę Uczelni przez studentów i absolwentów, bada ich losy zawodowe oraz sporządza raport z badania. Wyniki ostatnich badań ankietowych stanowi ([Załącznik nr 1.8](#)) do niniejszego dokumentu. Ponadto, losy absolwentów dostępne w ogólnopolskim systemie monitorowania Ekonomicznych Losów Absolwenta szkół wyższych ([Załącznik nr 1.12](#)) są również poddawane analizie przez Wydziałową Komisję ds. Jakości Kształcenia, a wnioski z tej analizy są umieszczane w Rocznym Raporcie Samooceny z realizacji Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia i wdrażane w procesie poprawy jakości kształcenia na ocenianym kierunku.

Na modyfikację i rozwój koncepcji kształcenia mają również wpływ nauczyciele akademicki i inne osoby prowadzących zajęcia. Ich opinie zbierane są podczas spotkań Zakładu Automatyki i robotyki, spotkań z pracownikami Zakładu Informatyki realizującymi zajęcia na kierunku Automatyka i robotyka, a także w kontaktach bezpośrednich z Kierownikiem Zakładu.

Wpływ interesariuszy zewnętrznych na kształtowanie oferty edukacyjnej jest możliwy dzięki działającej przy Wydziale Nauk Informatyczno-Technologicznych Radzie Praktyków, powołanej w bieżącym składzie Zarządzeniem Rektora 1/2023 ([Załącznik nr 1.9](#)). Rada Praktyków wspierająca kształcenie na kierunku Automatyki i robotyki zbiera się w miarę potrzeb, a spotkania organizowane są w sposób celowy (posiedzenie Rady Praktyków) lub przy okazji wydarzeń, w które otoczenie społeczno-gospodarcze zostaje włączone (np. konkursy i kampanie edukacyjne, wykłady otwarte). Spotkania odbywają się stacjonarnie w siedzibie Uczelni lub poprzez wykorzystanie narzędzi do komunikacji zdalnej. Realizowana jest również komunikacja asynchroniczna np. w celu przeprowadzenia konsultacji związanych z opiniowaniem zmian wprowadzanych do programu studiów czy też pytań na egzamin dyplomowy. Do Rady Praktyków przy kierunku Automatyka i robotyka należą przedstawiciele podmiotów gospodarczych, działających w różnych branżach związanych z automatyką. W skład Rady praktyków dla kierunku Automatyka i robotyka wchodzi przedstawiciele firm: MPEC sp. z o.o. w Łomży, Automatyka Wschód sp. z o.o., RBB-Electric, Logisystem sp. z o.o..

Do zadań Rady Praktyków należy przede wszystkim zaangażowanie w proces kształcenia poprzez konsultowanie programów studiów i zagadnień zapewnienia jakości kształcenia dla wszystkich kierunków studiów prowadzonych na Wydziale, propozycje ich modyfikacji i zmian oraz podejmowanie nowych działań związanych z kształceniem, a także pomoc w organizowaniu praktyk studenckich.

Rada Praktyków może również realizować swoje zadania przez:

- wyrażanie opinii w sprawach związanych ze strategią rozwoju Wydziału;
- opiniowanie zakładanych efektów uczenia się w ramach poszczególnych kierunków studiów w celu ich dostosowania do wymogów rynku pracy;

- podejmowanie inicjatyw służących rozwojowi praktyk zawodowych oraz opiniowanie dokumentów związanych z realizacją i organizacją praktyk zawodowych;
- podejmowanie inicjatyw służących nawiązaniu współpracy Uczelni z podmiotami funkcjonującymi w gospodarce, w tym m.in.: przedsiębiorcami, podmiotami sektora publicznego lub organizacjami non-profit;
- przekazywanie informacji i wskazówek, które mogłyby mieć wpływ na podniesienie atrakcyjności i jakości kształcenia;
- organizowanie wyjazdów studyjnych, zajęć poglądowych, praktyk, staży i warsztatów na terenie siedziby pracodawców;
- realizowanie wspólnych projektów naukowo-badawczych, konferencji naukowo-szkoleniowych, panelów dyskusyjnych, wydarzeń popularno-naukowych oraz wspólnych projektów z zakresu pożądanych zmian społeczno-gospodarczych w regionie;
- promowanie Uczelni;
- podejmowanie inicjatyw ułatwiających start zawodowy studentom.

Dodatkowo Uczelniany System ds. Jakości Kształcenia przewiduje powołanie na Wydziałach Rad Programowych Kierunku Studiów (RPKS) (**Załącznik nr 1.13**). W roku akademickim 2024/2025 zostanie powołana Rada Programowa Kierunku Automatyki i robotyki.

Do zadań Rady Programowej Kierunku Studiów należy:

- 1) doskonalenie koncepcji kształcenia i programu studiów;
- 2) analiza zasad rekrutacji na kierunkach studiów realizowanych na wydziałach;
- 3) wydawanie rekomendacji dotyczących zasad organizacji, odbywania i zaliczania zajęć praktycznych i praktyk zawodowych;
- 4) wydawanie rekomendacji dotyczących zasad procesu dyplomowania, w tym przygotowywania i oceny prac dyplomowych a także przebiegu egzaminu dyplomowego;
- 5) sporządzanie wykazu pytań obowiązujących na egzaminie dyplomowym na podstawie propozycji przesłanych przez koordynatorów przedmiotów;
- 6) analizowanie systemu wsparcia dydaktycznego, w tym wyposażenia sal dydaktycznych oraz zasobów bibliotecznych wykorzystywanych w procesie kształcenia;
- 7) analizowanie wyników badań ankietowych przeprowadzanych wśród absolwentów danego kierunku studiów;
- 8) uzyskiwanie opinii interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych dotyczących programu studiów oraz przygotowania zawodowego absolwentów;
- 9) przeprowadzenie okresowego przeglądu i weryfikacja programów studiów, w szczególności w zakresie:
 - a) właściwego doboru przedmiotów oraz form zajęć dydaktycznych wymaganych do osiągnięcia założonych efektów uczenia się;
 - b) aktualności efektów uczenia się zakładanych dla programu studiów i ich zgodności ze stanem wiedzy i praktyki oraz ich trafności w stosunku do oczekiwań otoczenia społeczno-gospodarczego i rynku pracy;
 - c) opiniowania tworzenia i likwidacji ścieżek rozwoju realizowanych na danym kierunku studiów;
- 10) opracowywanie projektów zmian w programie studiów i występowanie do Dziekana Wydziału z inicjatywą ich wprowadzenia.

Sylwetka absolwenta (z uwzględnieniem przewidywanych miejsc zatrudnienia absolwentów) studiów I stopnia

Efektem uczenia się jest nabycie odpowiedniego poziomu umiejętności, które są niezbędne w życiu zawodowym. Jest to zdolność rozwiązywania pojawiających się problemów technologicznych,

technicznych, organizacyjnych, prawnych lub społecznych, z zachowaniem zasad etyki inżynierskiej, w zawodach takich jak automatyk czy inżynier automatyki i robotyki.

Absolwent studiów inżynierskich na kierunku Automatyka i robotyka posiada nowoczesną wiedzę i umiejętności z zakresu ogólnych zagadnień automatyki i robotyki, a w szczególności umie: opracowywać i użytkować oprogramowanie do zbierania danych, analizować właściwości statyczne i dynamiczne procesów i na tej podstawie podejmować decyzje co do zakresu i sposobu automatyzacji i robotyzacji, wprowadzać układy sterowania do procesów prowadzonych manualnie, modernizować lub wymieniać wadliwe bądź przestarzałe układy sterowania, nadzorować poprzez wizualizację przebieg procesów prowadzonych automatycznie, projektować, wdrażać i prowadzić eksploatację programowalnych układów sterowania oraz projektować, wdrażać i prowadzić eksploatację analogowych układów regulacji, projektować i wdrażać urządzenia i systemy mechatroniczne oraz projektować i wdrażać układy automatyki w systemach OZE (odnawialnych źródeł energii). Tego rodzaju umiejętności pozwalają absolwentowi radzić sobie z zadaniami i problemami na jakie napotyka się podczas projektowania, wdrażania i eksploatacji nowoczesnych technologii oraz sterowania eksploatacją obiektów i systemów współczesnej automatyki i robotyki, zarówno w dużym przedsiębiorstwie przemysłowym, jak i we własnej firmie.

Absolwent posiada również ogólne umiejętności z zakresu przedmiotów matematyczno-fizycznych, informatycznych i ekonomiczno-humanistycznych oraz wykorzystania multimediów w komunikacji człowiek-komputer.

Z uwagi na interdyscyplinarny charakter kierunku, absolwent jest przygotowany do pracy w sektorze elektrotechnicznym, elektronicznym, budowy maszyn, przetwórstwa spożywczego oraz ochrony środowiska, a także w małych i średnich przedsiębiorstwach zatrudniających inżynierów z zakresu automatyki i systemów technicznych oraz technik decyzyjnych. Jest też przygotowany do stosowania nowoczesnych metod organizacji pracy, w tym do kierowania niewielkimi zespołami ludzkimi, zorientowanego na osiąganie wysokiej jakości i efektywności działania. Sprawnie posługuje się dostępnymi środkami informacji i techniki, posiada umiejętność uczenia się i uzupełniania zdobytej wiedzy, co jest niezbędne w kontekście współczesnych wymagań rynku pracy i postępu procesów integracyjnych w Europie.

Aktywnemu uczestniczeniu w życiu zawodowym służy także znajomość języka obcego oraz umiejętność posługiwania się językiem specjalistycznym. Absolwent zna język angielski na poziomie B2 (według klasyfikacji Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy). Dodatkowo umie posługiwać się specjalistycznym słownictwem z zakresu automatyki i robotyki.

Uzyskiwane kwalifikacje obejmują także kształcenie w toku studiów odpowiedniej postawy społecznej. Absolwent jest świadomy, że w pracy zawodowej muszą współdziałać: wiedza, umiejętności, zalecenia prawne i normy etyczne.

Absolwent ma świadomość i jest w pełni przygotowany do podjęcia studiów drugiego stopnia. Zaszczepiona jest w nim również potrzeba do ciągłego podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych.

Sylwetka absolwenta kierunku Automatyka i robotyka kształtowana jest podczas realizacji dwóch części programu: kierunkowej i specjalizacyjnej. Na piątym semestrze studiów studenci mogą wybrać jedną z następujących ścieżek specjalizacyjnych:

- Automatyzacja procesów;
- Mechatronika;
- Automatyka w systemach OZE.

Absolwent kierunku Automatyka i robotyka, po ścieżce specjalizacyjnej automatyzacja procesów, posiada szczegółową wiedzę i umiejętności techniczne z zakresu automatyzacji procesów. Potrafi projektować, wdrażać i użytkować układy automatyzacji i systemy sterowania. Dobrze zna zasady ich praktycznego zastosowania w przedsiębiorstwach o różnych profilach działalności.

Absolwent kierunku Automatyka i robotyka, po ścieżce specjalizacyjnej mechatronika, posiada interdyscyplinarną wiedzę i umiejętności techniczne z zakresu robotyki, mechaniki, elektroniki i informatyki i potrafi je łączyć i wykorzystywać w optymalny sposób. Potrafi projektować i programować układy i systemy mechatroniczne. Posiada umiejętności praktycznego zastosowania mikrokontrolerów i sterowników programowalnych w przedsiębiorstwach o różnych profilach działalności.

Absolwent kierunku Automatyka i robotyka, po ścieżce specjalizacyjnej automatyka w systemach OZE, posiada wiedzę i umiejętności z zakresu automatyki w systemach opartych na odnawialnych źródłach energii. Potrafi projektować i wdrażać systemy automatyki współpracujące z systemami pozyskiwania energii ze słońca, wiatru i wody. Posiada wiedzę i umiejętności z zakresu eksploatacji magazynów energii i ogniw paliwowych.

Program kształcenia na kierunku Automatyka i robotyka w Akademii Łomżyńskiej odpowiada zapotrzebowaniu lokalnego rynku pracy na pracowników-specjalistów o odpowiednich umiejętnościach i kwalifikacjach. Program uwzględnia przygotowanie absolwentów kierunku uwzględniając kategorie zawodów w dziedzinie automatyki i robotyki. Oszacowanie zapotrzebowania na specjalistów w danych zawodach opracowano na podstawie analiz portalu baromertzawodow.pl i dotyczy terenu całej Polski ze szczególnym uwzględnieniem województwa podlaskiego.

Absolwent studiów I stopnia kierunku Automatyka i robotyka, może być:

- pracownikiem na stanowisku automatyk;
- pracownikiem przedsiębiorstw i firm stosujących nowoczesne systemy o wysokim poziomie mechanizacji i automatyzacji procesów jak również zrobotyzowane linie produkcyjne i montażowe;
- pracownikiem na stanowisku specjalisty zarówno w dużym przedsiębiorstwie przemysłowym, jak i we własnej firmie wykorzystującej roboty i układy automatyki;
- wykwalifikowanym pracownikiem w przemyśle spożywczym, motoryzacyjnym, przetwórczym i produkcyjnym;
- pracownikiem firm wykorzystujących komponenty oparte o mikrokontrolery, sterowniki PLC i elementy Internetu Rzeczy w systemach sterowania;
- inżynierem utrzymania ruchu w zakładach, przedsiębiorstwach i firmach zajmujących się produkcją i montażem;
- pracownikiem w przemyśle elektrotechnicznym, elektronicznym, budowy maszyn, spożywczym oraz ochrony środowiska, a także w małych i średnich przedsiębiorstwach zatrudniających inżynierów z zakresu automatyki i systemów oraz technik decyzyjnych.

Wprowadzane modyfikacje programu studiów kierunku Automatyka i robotyka są cyklicznie konsultowane z interesariuszami zewnętrznymi uczelni, w tym z przedsiębiorcami w ramach prac Rady Praktyków funkcjonującej na Wydziale Nauk Informatyczno-Technologicznych Akademii Łomżyńskiej.

W wyniku analizy lokalnego rynku pracy i ankiet przeprowadzonych wśród absolwentów szkół średnich w 2020 roku wprowadzona została nowa ścieżka specjalizacyjna – Mechatronika. Kształcenie na nowej specjalności wychodzi naprzeciw zapotrzebowaniu rynku pracy na pracowników o interdyscyplinarnych umiejętnościach. Wprowadzenie do programu studiów nowego przedmiotu -

Wydziałowy projekt zespołowy, umożliwiło studentom zdobycie wiedzy i umiejętności związanych z rozwiązywaniem złożonych problemów. Zajęcia te umożliwiają studentom zdobycie kompetencji z różnych obszarów, takich jak: automatyka i robotyka, informatyka, mechatronika oraz bezpieczeństwo i certyfikacja żywności.

Modyfikacje programu studiów kierunku Automatyka i robotyka wprowadzone w roku 2024 odzwierciedlają zmiany zachodzące w świadomości społeczeństwa dotyczące odnawialnych źródeł energii. Wprowadzona nowa ścieżka specjalizacyjna Automatyka w systemach OZE kładzie nacisk na układy automatyki współpracujące z urządzeniami pozyskującymi energię elektryczną z odnawialnych źródeł energii, w tym ze słońca i wiatru. W ramach ścieżki wprowadzono między innymi takie przedmioty jak Technologie magazynowania energii elektrycznej, Monitorowanie systemów OZE, Automatyka w instalacjach OZE, Ekoenergetyka, Automatyka w produkcji energii odnawialnej. Dostosowana do nowych potrzeb rynkowych wiedza i umiejętności absolwentów zwiększą ich szanse zatrudnienia zarówno na rynku lokalnym jak i ogólnopolskim.

Wartością dodaną programu studiów jest wskazanie studentom drogi samodzielnego rozwoju działalności zawodowej i podejmowania aktywności w ramach samozatrudnienia. Absolwent jest przygotowany do działania w zmieniającej się rzeczywistości prawno-ekonomicznej, organizacyjnej i społecznej, co pozwala na zorientowanie na potrzeby rynku i przedsiębiorczego działania m.in. w mikro i małych przedsiębiorstwach czy samodzielnej działalności gospodarczej.

Cechy wyróżniające koncepcję kształcenia oraz wykorzystane wzorce krajowe lub międzynarodowe

Cechy wyróżniające koncepcję kształcenia na kierunku Automatyka i robotyka to przede wszystkim:

- łączenie teorii z praktyką na różnych wymiarach: około 70% zajęć praktycznych, 960 godzin praktyk zawodowych w zakładach pracy, zatrudnianie do prowadzenia zajęć osób mających doświadczenie praktyczne, możliwość studiowania oraz realizacji praktyk zawodowych za granicą w ramach programu Erasmus+;
- ciągłe podnoszenie poziomu jakości kształcenia oraz doskonalenie oferty edukacyjnej;
- współpraca z interesariuszami wewnętrznymi i zewnętrznymi;
- kształcenie specjalistów dysponujących wiedzą, umiejętnościami i kompetencjami społecznymi właściwymi dla aktualnych potrzeb rynku pracy;
- możliwość pogłębiania przez studentów kierunku Automatyka i robotyka ich umiejętności praktycznych poprzez organizowanie spotkań z pracodawcami oraz uczestnictwo w dodatkowych zajęciach lub szkoleniach zawodowych, możliwe dzięki efektywnemu aplikowaniu o projekty (np. „KPK Kompleksowy Program Kształcenia w PWSliP”).

Przyjęta koncepcja kształcenia na kierunku Automatyka i robotyka koncentruje się przede wszystkim na realizacji wysokiej jakości kształcenia, dostosowanego do potrzeb środowiska zewnętrznego. Praktyki zawodowe w wymiarze 960 godzin pozwalają studentom na poznanie specyfiki pracy zawodowej, zgodnej z kierunkiem studiów oraz zdobycie umiejętności zastosowania wiedzy teoretycznej zdobytej w czasie studiów w praktyce. Studenci mają możliwość wzięcia udziału w wyjazdach zagranicznych w ramach Programu Erasmus+, który działa na rzecz umiędzynarodowienia edukacji w obszarze szkolnictwa wyższego w Unii Europejskiej. Studenci mogą aplikować na studia i praktyki w uczelniach i instytucjach zagranicznych, w celu zwiększania swoich kompetencji i zdobywania wiedzy z zakresu studiowanego kierunku.

Kluczowe kierunkowe efekty uczenia się, ze wskazaniem ich związku z koncepcją, poziomem oraz profilem studiów, a także z aktualnym stanem wiedzy i jej zastosowaniami w zakresie dyscypliny, do której kierunek jest przyporządkowany, jak również stanem praktyki w obszarach działalności zawodowej/gospodarczej oraz zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku

Efekty uczenia się na kierunku Automatyka i robotyka są odpowiednio dostosowane do koncepcji studiów, poziomu studiów (pierwszego stopnia), profilu studiów (profil praktyczny), uzyskiwanych kompetencji inżynierskich (studia kończą się uzyskaniem tytułu inżyniera) oraz dyscypliny (automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne), do której kierunek jest przyporządkowany. Głównym celem kształcenia na kierunku Automatyka i robotyka jest przygotowanie wykwalifikowanych specjalistów (zgodnie z misją Uczelni **kształcimy profesjonalistów**), mających wiedzę i umiejętności zawodowe niezbędne do podjęcia pracy w branży związanej z automatyką przemysłową, a także wyposażenie absolwentów w kompetencje społeczne umożliwiające prawidłowe funkcjonowanie w środowisku społecznym i zawodowym.

W procesie tworzenia programu studiów uwzględniono praktyczny profil kształcenia. Dlatego też efekty uczenia się odnoszą się do wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które mogą być wykorzystane przede wszystkim w praktycznej działalności zawodowej np. na stanowiskach automatyka, programisty systemów sterowania, projektanta oraz twórcy systemów automatyki, systemów mechatronicznych, informatyki przemysłowej oraz automatyki w systemach energii odnawialnej. Efekty uczenia się z zakresu umiejętności przeważają nad efektami uczenia się z obszaru wiedzy, a zdecydowana większość zajęć dydaktycznych jest realizowana w formie ćwiczeń, laboratoriów i pracowni specjalistycznych, na których, zgodnie z Zarządzeniem Rektora 62/2022 w sprawie: ustalenia liczebności grup studenckich dla poszczególnych form i rodzajów prowadzonych zajęć dydaktycznych (**Załącznik nr 1.10**) liczba studentów w grupie nie przekracza 15 osób. Pozwala to na bardzo indywidualne podejście do studenta oraz na kształcenie umiejętności praktycznych studentów w bardziej efektywny sposób.

Kluczowe kierunkowe efekty uczenia się są ściśle powiązane z celami kształcenia określonymi dla kierunku Automatyka i robotyka studia I stopnia o profilu praktycznym. Zdobycie niezbędnej wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych określonych dla 6 poziomu PRK wiąże się z koniecznością realizacji następujących zadań dydaktycznych i społeczno-wychowawczych:

- zapoznanie studenta z zaawansowaną wiedzą oraz umiejętnościami dotyczącym zagadnień automatyki, budowy i działania układów sterowania, konstrukcji systemów mechanicznych i mechatronicznych oraz automatyki przemysłowej – cel osiągnięty poprzez realizację efektów uczenia się: K_W06, K_W07, K_W08, K_W10, K_W12, K_W13, K_U05;
- zapoznanie studenta z zaawansowaną teoretyczną i praktyczną wiedzą oraz umiejętnościami dotyczącymi obwodów, urządzeń i napędów elektrycznych oraz elementów elektronicznych, zagadnień w obszarze techniki cyfrowej z uwzględnieniem wiedzy o sygnałach, ich opisie, przesyłaniu i przetwarzaniu – cel osiągnięty poprzez realizację efektów uczenia się: K_W01, K_W02, K_W04, K_W05, K_U02, K_U09;
- nabycie przez studenta umiejętności programistycznych pozwalających na implementację algorytmów sterowania we współczesnych układach i urządzeniach automatyki i robotyki wykorzystujących cyfrowe przetwarzanie sygnałów oraz wizualizację procesów – cel osiągnięty poprzez realizację efektów uczenia się: K_W03, K_U06, K_U13;
- uzyskanie przez studenta umiejętności projektowania i wizualizacji zgodnych z normami technicznymi urządzeń i procesów automatyzacji z wykorzystaniem grafiki inżynierskiej

- i technik multimedialnych – cel osiągnięty poprzez realizację efektów uczenia się: K_W09, K_U07, K_U08, K_U12;
- wykształcenie u studenta kompetencji inżynierskich przydatnych w przedsiębiorstwach, zakładach i instytucjach wykorzystujących zautomatyzowane i zrobotyzowane linie produkcyjne i montażowe – cel osiągnięty poprzez realizację efektów uczenia się: K_W11, K_U03, K_U04, K_U10, K_U11, K_U02;
- wykształcenie i ukierunkowanie umiejętności oraz postaw społecznych, pozwalających przyjąć odpowiedzialność za pracę własną, ponosić odpowiedzialność za wspólne realizowanie zadań oraz kontynuować naukę na studiach II stopnia – cel osiągnięty poprzez realizację efektów uczenia się: K_UW01, K_U14, K_U15, K_K01, K_K03.

Efekty uczenia się, prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich z ukazaniem przykładowych rozwinąć na poziomie wybranych zajęć lub grup zajęć służących zdobywaniu tych kompetencji – dotyczy studiów I stopnia

Kształcenie na kierunku Automatyka i robotyka, studia I stopnia, pozwala na osiągnięcie przez absolwentów następujących efektów uczenia się, prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich:

W zakresie wiedzy – absolwent:

K_W01 - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu wybrane działy matematyki (ze szczególnym uwzględnieniem algebry, analizy matematycznej oraz elementarnej wiedzy z rachunku macierzowego, liczb zespolonych, logiki, matematyki dyskretniej oraz rachunku prawdopodobieństwa i statystyki) oraz zna techniki matematyki wyższej w zakresie niezbędnym do opisywania i rozwiązywania typowych, prostych zadań automatyzacji;

K_W02 - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu wybrane działy fizyki (ze szczególnym uwzględnieniem mechaniki, termodynamiki i optyki), rozumie zjawiska fizyczne i interpretuje je na podstawie danych empirycznych w zakresie niezbędnym do rozumienia zautomatyzowanych procesów technicznych;

K_W03 - w zaawansowanym stopniu zna i rozumie wybrane zagadnienia z zakresu informatyki (ze szczególnym uwzględnieniem algorytmiki, języków programowania, baz danych, metod numerycznych, architektury komputerów, systemów operacyjnych, sieci komputerowych i sztucznej inteligencji), w zakresie niezbędnym do rozumienia i stosowania w technice automatyzacji;

K_W04 - w zaawansowanym stopniu zna i rozumie wybrane zagadnienia z zakresu elektrotechniki i elektroniki (ze szczególnym uwzględnieniem obwodów, urządzeń i napędów elektrycznych oraz elementów elektronicznych) stosowane w technice automatyzacji;

K_W05 - w zaawansowanym stopniu zna i rozumie wybrane zagadnienia z zakresu techniki cyfrowej i mikroprocesorowej, ze szczególnym uwzględnieniem wiedzy o sygnałach, ich opisie, przetwarzaniu i przesyłaniu, oraz cyfrowej techniki pomiarowej i stosowanych w niej narzędziach informatycznych, stosowane w technice automatyzacji;

K_W06 - w zaawansowanym stopniu zna i rozumie budowę systemów mechanicznych i mechatronicznych (ze szczególnym uwzględnieniem mechaniki technicznej, konstrukcji typowych elementów mechanicznych i mechatronicznych, napędów hydraulicznych i pneumatycznych, komputerowo wspomaganego projektowania i grafiki inżynierskiej) oraz budowę i działanie nowoczesnych urządzeń i zautomatyzowanych systemów technicznych;

K_W07 - w zaawansowanym stopniu zna i rozumie zagadnienia z zakresu automatyki i automatyzacji (ze szczególnym uwzględnieniem celów i zadań automatyzacji, opisu zachowania systemów

dynamicznych, właściwości elementów i układów automatyki, właściwości obwodów regulacji, regulatora PID, czujników, urządzeń wykonawczych, programowalnych systemów sterowania, automatyzacji procesów ciągłych i dyskretnych) wymagane do rozumienia, projektowania, budowania, konfigurowania, programowania, użytkowania i utrzymywania systemów zautomatyzowanych;

K_W08 - w zaawansowanym stopniu zna i rozumie zagadnienia z zakresu robotyki (ze szczególnym uwzględnieniem opisu kinematyki i dynamiki robotów, budowy robotów i manipulatorów, robotów przemysłowych, widzenia maszynowego, nawigacji robotów mobilnych oraz robotyzacji procesów) wymagane do rozumienia, projektowania, budowania, konfigurowania, programowania, użytkowania i utrzymywania systemów zrobotyzowanych;

K_W09 - zna i rozumie wybrane techniki multimedialne (ze szczególnym uwzględnieniem grafiki komputerowej, analizy i przetwarzania obrazów, animacji komputerowej i percepcji audiowizualnej) wymagane do projektowania typowych aplikacji multimedialnych;

K_W10 - w zaawansowanym stopniu zna i rozumie cykl życia i utrzymania urządzeń, obiektów i systemów technicznych, zna i stosuje standardy i normy techniczne w zakresie automatyzacji i doboru materiałów stosowanych w eksploatacji systemów zautomatyzowanych;

K_W12 - w zaawansowanym stopniu zna i rozumie budowę urządzeń mechatronicznych, ich systemów składowych oraz zasadę ich działania; posiada wiedzę z zakresu projektowania mechatronicznego; ma wiedzę z inżynierii materiałowej w zakresie materiałów konstrukcyjnych a w szczególności nowoczesnych tworzyw sztucznych i kompozytów stosowanych w technice;

K_W13 - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu wybrane zagadnienia z zakresu: budowy systemów energetyki OZE; układów automatyki stosowanych w urządzeniach w tym OZE; zasad działania magazynów energii i ogniw paliwowych;

W zakresie umiejętności – absolwent:

K_U02 - potrafi planować i wykonywać badania doświadczalne lub obserwacje i analizować ich wyniki; wykonywać zlecone zadania praktyczne i ekspertyzy z zachowaniem standardów i norm inżynierskich;

K_U03 - potrafi pracować indywidualnie i w zespole; szacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania; opracowywać i realizować harmonogram prac zapewniający dotrzymanie terminów; opracowywać i przedstawiać w atrakcyjnej formie dokumentację dotyczącą realizacji typowego zadania inżynierskiego;

K_U04 - potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązania zadania inżynierskiego, charakterystycznego dla automatyzacji; dostrzegać ograniczenia tych metod i narzędzi; rozwiązywać złożone zadania inżynierskie, charakterystyczne dla automatyzacji, w tym zadania nietypowe oraz zadania zawierające komponent badawczy;

K_U05 - potrafi przygotować założenia do automatyzacji prostego procesu technicznego i porozumiewać się ze specjalistą z dziedziny, której ten proces dotyczy; korzystać z katalogów i norm w celu dobrania odpowiednich komponentów do projektowanego systemu automatyzacji; dostrzegać aspekty pozatechniczne projektowanych elementów, zespołów i urządzeń technicznych, w tym środowiskowe, ekonomiczne i prawne;

K_U06 - potrafi budować algorytmy i pisać programy komputerowe w szczególności na programowalne sterowniki logiczne; stosować przy tym metody numeryczne i metody sztucznej inteligencji; stosować podstawowe języki programowania i pakiety oprogramowania przydatne do rozwiązywania specyficznych problemów automatyzacji;

K_U07 - potrafi projektować - zgodnie z zadaną specyfikacją, uwzględniającą aspekty pozatechniczne -urządzenie, obiekt, system lub proces automatyzacji; realizuje ten projekt, co najmniej w części, używając właściwych metod, technik i narzędzi; przystosowując do tego celu istniejące lub opracowując nowe narzędzia;

K_U08 - potrafi instalować, konfigurować, programować, obsługiwać i utrzymywać: (1) narzędzia komputerowe do symulacji i wizualizacji procesów i obiektów, do wspomagania ich projektowania, wytwarzania i eksploatacji; (2) roboty i inne automaty składane ze standardowych podzespołów; stosując przy tym zasady bezpieczeństwa i higieny pracy;

K_U09 - potrafi stosować właściwie dobrane metody i urządzenia do pomiaru podstawowych wielkości technicznych, przedstawiać otrzymane wyniki w formie liczbowej i graficznej, dokonywać ich interpretacji i wyciągać poprawne wnioski; analizować sygnały analogowe i cyfrowe za pomocą komputera;

K_U10 - potrafi rozwiązywać zadania praktyczne i typowe problemy inżynierskie występujące w środowisku zawodowym związanym z działalnością inżynierską; potrafi wykorzystać odpowiednie materiały i narzędzia odpowiednie dla automatyzacji; posiada umiejętności związane z utrzymaniem typowych obiektów i systemów automatyzacji; potrafi korzystać z norm i standardów w zakresie automatyzacji; stosuje techniki automatyzacji;

K_U11 - potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę z zakresu mechaniki, automatyki, robotyki, elektroniki i informatyki przy projektowaniu, wytwarzaniu i eksploatacji produktów mechatronicznych; dokonać właściwego doboru materiałów w projektowanych urządzeniach w zależności od wymagań konstrukcyjnych oraz określić wytrzymałość mechaniczną projektowanych konstrukcji;

K_U12 - potrafi zaplanować proces realizacji prostego urządzenia mechatronicznego i wstępnie oszacować jego koszty; potrafi dobrać odpowiednie narzędzia projektowe;

K_U13 - potrafi zaprojektować układy automatyki współpracujące z urządzeniami pozyskującymi energię elektryczną z różnych źródeł, w tym ze źródeł odnawialnych energii; zaprogramować urządzenia automatyki, w tym sterowniki PLC do współpracy z systemami OZE;

Efekty uczenia się, odnoszące się do kompetencji inżynierskich, osiągnęte są przez studentów przede wszystkim w ramach realizacji przedmiotów z grup G_2 Przedmioty kierunkowe podstawowe, G_3 Przedmioty kierunkowe szczegółowe, G_4 Przedmioty specjalizacyjne, G_6 Zajęcia praktyczne (Praktyki) oraz G_7 Przygotowanie pracy dyplomowej. Zajęcia lub grupy zajęć umożliwiające uzyskanie kompetencji inżynierskich na kierunku Automatyka i robotyka I stopnia przedstawia [Załącznik 1.11](#).

Zalecenia dotyczące kryterium 1 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 1 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	brak	

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 1:

.....

Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się

Dobór kluczowych treści kształcenia, w tym treści związanych z praktycznymi zastosowaniami wiedzy w zakresie dyscypliny/dyscyplin, do której/których kierunek jest przyporządkowany, normami i zasadami, a także aktualnym stanem praktyki w obszarach działalności zawodowej/gospodarczej oraz zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku oraz w zakresie znajomości języków obcych, ze wskazaniem przykładowych powiązań treści kształcenia z kierunkowymi efektami uczenia

Przyjęty praktyczny profil studiów na kierunku Automatyka i robotyka oraz determinowany nim program studiów, ma służyć realizacji podstawowego założenia wywodzącego się z Misji Uczelni, którym jest kształcenie profesjonalistów. Realizowany proces kształcenia daje możliwość zdobycia wszechstronnej i kompleksowej wiedzy z zakresu ogólnych zagadnień automatyki i robotyki oraz wiedzę i umiejętności techniczne z zakresu projektowania, konstrukcji i utrzymania systemów zautomatyzowanych. Absolwent kierunku Automatyka i robotyka posiada nowoczesną wiedzę i umiejętności z zakresu ogólnych zagadnień automatyki i robotyki, a w szczególności umie: opracowywać i użytkować oprogramowanie do zbierania danych, analizować właściwości statyczne i dynamiczne procesów i na tej podstawie podejmować decyzje co do zakresu i sposobu automatyzacji i robotyzacji, wprowadzać układy sterowania do procesów prowadzonych manualnie, modernizować lub wymieniać wadliwe bądź przestarzałe układy sterowania, nadzorować poprzez wizualizację przebieg procesów prowadzonych automatycznie, projektować, wdrażać i prowadzić eksploatację programowalnych układów sterowania oraz projektować, wdrażać i prowadzić eksploatację analogowych układów regulacji, projektować i wdrażać urządzenia i systemy mechatroniczne oraz projektować i wdrażać układy automatyki w systemach OZE (odnawialnych źródeł energii). Tego rodzaju umiejętności pozwolą absolwentowi poradzić sobie z zadaniami i problemami, jakie napotyka się podczas projektowania, wdrażania i eksploatacji nowoczesnych technologii oraz sterowania eksploatacją obiektów i systemów współczesnej automatyki i robotyki, zarówno w dużym przedsiębiorstwie przemysłowym, jak i we własnej firmie. Absolwent posiada również ogólne umiejętności z zakresu przedmiotów matematyczno-fizycznych, informatycznych i ekonomiczno-humanistycznych oraz wykorzystania multimediów w komunikacji człowiek-komputer.

Atutem absolwentów Akademii Łomżyńskiej kierunku Automatyka i robotyka jest posiadanie umiejętności praktycznych połączonych z aktualną wiedzą, które są wykorzystywane w przyszłej pracy zawodowej. Stąd też, na te właśnie kompetencje został położony nacisk w programie studiów. Służyć temu mają m.in.: rodzaj, wymiar i miejsce odbywania praktyk zawodowych, sposób realizacji zajęć dydaktycznych oraz zaangażowanie do ich prowadzenia osób posiadających doświadczenie praktyczne. Kluczowe treści kształcenia mają na celu przygotowanie przyszłego absolwenta do wejścia na lokalny i ogólnopolski rynek pracy.

Kształcenie na kierunku Automatyka i robotyka prowadzone jest w ramach studiów I stopnia o profilu praktycznym. Studia są realizowane jako studia stacjonarne oraz niestacjonarne i trwają 7 semestrów (3,5 roku).

Łączna liczba godzin dydaktycznych na studiach stacjonarnych pierwszego stopnia na ścieżkach specjalizacyjnych Automatyzacja procesów, Mechatronika oraz Automatyka w systemach OZE wynosi:

- 2305 godzin zajęć dydaktycznych,
- 960 godzin (6 miesięcy) praktyk zawodowych,

Liczba punktów ECTS wynosi 210 pkt. ECTS ogółem, w tym:

- 18 pkt. ECTS za realizację pracy dyplomowej (inżynierskiej),
- 28 pkt. ECTS za realizację praktyk zawodowych.

Liczba godzin dydaktycznych na niestacjonarnych studiach pierwszego stopnia na ścieżkach specjalizacyjnych Automatyka procesów, Mechatronika oraz Automatyka w systemach OZE wynosi:

- 1186 godzin zajęć dydaktycznych,
- 960 godzin (6 miesięcy) praktyk zawodowych,

Liczba punktów ECTS wynosi 210 pkt. ECTS ogółem, w tym:

- 18 pkt. ECTS za realizację pracy dyplomowej (inżynierskiej),
- 28 pkt. ECTS za realizację praktyk zawodowych.

Program studiów daje możliwość wyboru przez studentów tzw. ścieżki specjalizacyjnej obejmującej 8 przedmiotów w tym dostosowany do niej projekt zespołowy oraz dodatkowo proseminarium. Wybieralna ścieżka ma charakter wybitnie praktyczny (71% udział laboratoriów i pracowni, a tylko 29% udział wykładów). Przedmioty obieralne ścieżki można zmieniać (w ramach dopuszczalnych zmian: 26 punktów ECTS), dostosowując je do zainteresowań studentów w powiązaniu z aktualnym zapotrzebowaniem rynku pracy.

Biorąc pod uwagę zasoby kadrowe i posiadane wyposażenie laboratoryjne oraz uwzględniając postulaty pracodawców z regionu, zaproponowano na V semestrze trzy ścieżki specjalizacyjne do wyboru:

- Automatyka procesów,
- Mechatronika,
- Automatyka w systemach OZE.

W następnych cyklach kształcenia możliwa jest zamiana poszczególnych przedmiotów tych ścieżek lub uruchomienie całkowicie nowych biorąc pod uwagę posiadane zasoby kadrowe i wyposażenie laboratoryjne, jednocześnie zwracając uwagę, aby w przypadku każdej zmiany realizowane były wszystkie kierunkowe efekty uczenia się.

VI semestr obejmuje:

- praktykę zawodową,
- seminarium dyplomowe.

VII semestr obejmuje:

- blok przedmiotów z zakresu zarządzania, przedsiębiorczości i własności intelektualnej,
- wydziałowy projekt zespołowy realizowany w grupach studentów z kierunków: Automatyka i robotyka, Mechatronika, Informatyka,
- proces dyplomowania (seminarium dyplomowe i przygotowanie pracy inżynierskiej).

Praktyka zawodowa o wymiarze 6 miesięcy, przypisana pod względem formalnym do VI semestru, daje możliwości elastycznego realizowania jej efektów uczenia się. Biorąc pod uwagę, że jedynym przedmiotem w tym semestrze, poza praktyką, jest seminarium dyplomowe, praktyka zawodowa może być w całości realizowana w trakcie tego semestru.

Realizowane na ocenianym kierunku treści kształcenia umożliwiają studentowi osiągnięcie wszystkich kierunkowych efektów uczenia się. Efekty uczenia się określone w programie studiów zostały rozwinięte i uszczegółowione w ramach poszczególnych zajęć, a powiązanie efektów uczenia się z przedmiotami zostało przedstawione w postaci matrycy ([Załącznik nr 2.1](#)), która stanowi komplementarny element programu studiów. Uszczegółowienie kierunkowych efektów uczenia się następuje dla efektów przedmiotowych – pod kątem ich realizacji poprzez zoperacjonalizowanie

na treści i tematy podejmowane w ramach poszczególnych przedmiotów. Efekty przedmiotowe zawarte są w sylabusach przedmiotów. Studenci mają zapewniony dostęp do sylabusów za pośrednictwem systemu USOSWeb.

Przedmioty realizowane w ramach kierunku Automatyka i robotyka studia I stopnia, zostały podzielone na 7 grup, które łącznie zapewniają studentowi nabycie wiedzy i umiejętności oraz kompetencji społecznych. Kluczowe treści kształcenia oraz odpowiadające im efekty uczenia się, bezpośrednio powiązane z dyscypliną wiodącą: automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne (70 % ECTS) oraz (30% ECTS) z dyscypliną informatyka techniczna i telekomunikacja, zostały zgrupowane w ramach przedmiotów kierunkowych (podstawowych i szczegółowych), którym przypisano łącznie ponad połowę wszystkich punktów ECTS (109 pkt ECTS), uzyskiwanych przez studenta w toku studiów.

Program studiów kierunku Automatyka i robotyka, studia I stopnia, zakłada realizację następujących grup zajęć:

- G_1, Przedmioty ogólnouczelniane 11 pkt ECTS,
- G_2 Przedmioty kierunkowe podstawowe 62 pkt ECTS,
- G_3 Przedmioty kierunkowe szczegółowe 47 pkt ECTS,
- G_4 Przedmioty specjalizacyjne 26 pkt ECTS,
- G_5 Ochrona własności przemysłowej i prawa autorskiego 4 pkt ECTS,
- G_6 Praktyki 28pkt ECTS,
- G_7 Przygotowanie pracy dyplomowej 25 pkt ECTS.

Przedmioty realizowane w ramach poszczególnych grup zajęć przedstawiono poniżej:

OKREŚLENIE GRUPY PRZEDMIOTÓW oraz łącznie pkt. ECTS	PRZEDMIOTY LUB ZAJĘCIA WCHODZĄCE W SKŁAD GRUPY	liczba godz. zajęć dydaktycznych lub praktyk		Pkt. ECTS
		Studia stacjonarne	Studia nie stacjonarne	
G_1 Przedmioty ogólnouczelniane 11 pkt ECTS	1. Przedmiot społeczny / Przedmiot humanistyczny*	30	16	2
	2. Język obcy 1*	30	16	2
	3. Język obcy 2*	30	16	2
	4. Język obcy 3*	30	16	2
	5. Język obcy 4*	30	16	3
	6. Wychowanie fizyczne	60	0	0
G_2 Przedmioty kierunkowe podstawowe 62 pkt ECTS	1. Analiza matematyczna	60	32	5
	2. Algebra liniowa z geometrią	60	32	5
	3. Grafika inżynierka	60	32	5
	4. Wprowadzenie do mechatroniki	30	16	2
	5. Matematyka dyskretna i metody statystyki	60	32	4
	6. Fizyka	45	24	3

	7. Laboratorium robotów kołowych	30	16	2
	8. Wprowadzenie do OZE z elementami prawa budowlanego	30	16	2
	9. Podstawy elektrotechniki i metrologii	45	24	4
	10. Technika cyfrowa	45	24	3
	11. Elektronika	45	24	3
	12. Podstawy programowania	75	40	5
	13. Algorytmy i struktury danych	30	16	2
	14. Podstawy mechaniki i budowy maszyn	60	32	4
	15. Wprowadzenie do metod numerycznych	30	16	2
	16. Podstawy automatyki i automatyzacji	90	48	5
	17. Podstawy robotyki	60	32	4
	18. Grafika komputerowa	45	24	2
G_3 Przedmioty kierunkowe szczegółowe 47 pkt ECTS	1. Programowanie obiektowe	60	32	5
	2. Wstęp do sieci komputerowych	45	24	4
	3. Systemy baz danych	45	24	3
	4. Sygnały i systemy dynamiczne	45	24	2
	5. Programowanie w środowisku LabView	45	24	3
	6. Podstawy sztucznej inteligencji	45	24	3
	7. Programowanie inżynierskie (MatLab)	60	32	4
	8. Czujniki i przetworniki pomiarowe	60	32	4
	9. Programowanie systemów sterowania	45	24	4
	10. Napędy elektryczne	45	24	3
	11. Manipulatory przemysłowe	45	24	3
	12. Wydziałowy projekt zespołowy	30	16	5
	13. Programowanie mikrokontrolerów	60	32	4
	14. Laboratorium robotów koczujących	45	24	2

		15. Podstawy Internetu rzeczy	45	24	2
		16. Eksploatacja urządzeń elektrycznych	30	16	2
G_4 Przedmioty specjalizacyjne 26 pkt ECTS	Ścieżka specjalizacyjna: Automatyzacja procesów	1. Automatyzacja procesów	45	24	3
		2. Robotyzacja procesów	45	24	3
		3. Sieci przemysłowe PLC	45	24	4
		4. Napędy płynowe	45	24	3
		5. Urządzenia automatyki	45	24	4
		6. Komputerowe narzędzia w automatyce	45	24	3
		7. Wizualizacja procesów	45	24	3
		8. Projekt zespołowy	45	24	3
	Ścieżka specjalizacyjna: Mechatronika	1. Komputerowe wspomaganie projektowania	45	24	3
		2. Mechanika układów wieloczołowych	45	24	3
		3. Wytrzymałość materiałów i materiałoznawstwo	45	24	3
		4. Urządzenia mechatroniki	45	24	4
		5. Laboratorium konstrukcji 3D	45	24	3
		6. Sieci sterowników PLC	45	24	4
		7. Projektowanie mechatroniczne	45	24	3
		8. Projekt zespołowy	45	24	3
	Ścieżka specjalizacyjna: Automatyka w systemach OZE	1. Systemy automatyki dla budynków	45	24	3
		2. Technologie magazynowania energii elektrycznej	45	24	3
		3. Monitorowanie systemów OZE	45	24	3
		4. Automatyka w instalacjach OZE	45	24	4
		5. Automatyka w produkcji energii odnawialnej	45	24	3
		6. Sieci PLC w instalacjach OZE	45	24	4
		7. Ekoenergetyka	45	24	3
		8. Projekt zespołowy	45	24	3
G_5 Ochrona własności		1. Ochrona własności intelektualnej	15	8	1

przemysłowej i prawa autorskiego 4 pkt ECTS	2. BHP i ergonomia pracy	10	10	1
	3. Zakładanie i prowadzenie działalności gospodarczej	30	16	2
G_6 Praktyki 28 pkt ECTS	1. Praktyka zawodowa – sem. VI (6 miesięcy) *	960	960	28
G_7 Przygotowanie pracy dyplomowej 25 pkt ECTS	1. Proseminarium *	15	8	2
	2. Seminarium dyplomowe I – s. VI *	15	8	2
	3. Seminarium dyplomowe II – s. VII *	30	16	4
	4. Przygotowanie pracy dyplomowej *	-	-	18

* zajęcia lub grupy przedmiotów, których wyboru dokonuje student; w przypadku tzw. przedmiotów humanistycznych/społecznych wybiera się je spośród listy proponowanych zajęć.

Przedmioty z języka obcego realizowane w ramach grupy przedmiotów obieralnych:

Język obcy 1	Język angielski 1 Język niemiecki 1 Język rosyjski 1
Język obcy 2	Język angielski 2 Język niemiecki 2 Język rosyjski 2
Język obcy 3	Język angielski 3 Język niemiecki 3 Język rosyjski 3
Język obcy 4	Język angielski 4 Język niemiecki 4 Język rosyjski 4

W ramach poszczególnych grup zajęć studenci osiągają następujące efekty uczenia się:

Grupa przedmiotów	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się w zakresie		
	wiedzy:	umiejętności:	kompetencji społecznych:
G_1 Przedmioty ogólnouczelniane	K_W16 K_W17	K_U01 K_U02 K_U04	K_K01 K_K03 K_K04 K_K05 K_K06 K_K07
G_2 Przedmioty kierunkowe podstawowe	K_W01 K_W02	K_U01 K_U02	K_K01 K_K03

	K_W03 K_W04 K_W07 K_W13	K_U03 K_U05 K_U07 K_U08 K_U09 K_U20	K_K04 K_K05
G_3 Przedmioty kierunkowe szczegółowe	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_W15 K_W17 K_W18	K_U01 K_U02 K_U03 K_U04 K_U05 K_U06 K_U07 K_U08 K_U09 K_U10 K_U11 K_U12 K_U13 K_U14 K_U15 K_U16 K_U17 K_U18 K_U19 K_U21 K_U22 K_U23 K_U24	K_K01 K_K02 K_K03 K_K04 K_K05
G_4 Przedmioty specjalizacyjne	K_W03 K_W04 K_W05 K_W06 K_W08 K_W09 K_W10 K_W11 K_W12 K_W13 K_W16 K_W18 K_W19 K_W20	K_U01 K_U02 K_U03 K_U04 K_U05 K_U06 K_U07 K_U10 K_U11 K_U12 K_U13 K_U14 K_U15 K_U18 K_U19 K_U20 K_U21 K_U23 K_U24 K_U25 K_U26 K_U27	K_K03 K_K04 K_K05 K_K06 K_K07

		K_U28 K_U29	
G_5 Ochrona własności przemysłowej i prawa autorskiego	K_W02 K_W14 K_W15 K_W16 K_W17	K_U01 K_U02 K_U03 K_U12	K_K01 K_K02 K_K05 K_K06 K_K07
G_6 Zajęcia praktyczne (Praktyki)	K_W14 K_W15	K_U02 K_U03 K_U16	K_K01 K_K02 K_K03 K_K04 K_K05
G_7 Przygotowanie pracy dyplomowej	K_W03 K_W06 K_W11 K_W14 K_W15 K_W17	K_U01 K_U02 K_U03 K_U04 K_U05 K_U06 K_U07 K_U10 K_U22 K_U23 K_U24 K_U25 K_U26	K_K01 K_K02 K_K04 K_K05 K_K06 K_K07

Dobór metod kształcenia i ich cech wyróżniających, ze wskazaniem przykładowych powiązań metod z efektami uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych, w szczególności umożliwiających rozwijanie umiejętności praktycznych, w tym posługiwania się zaawansowanymi technikami informacyjno-komunikacyjnymi, jak również nabycie kompetencji językowych w zakresie znajomości języka obcego

Metody kształcenia stosowane podczas zajęć umożliwiają studentom osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się. Ich dobór zależy przede wszystkim od formy zajęć, specyfiki przedmiotu, celów kształcenia w ramach danego przedmiotu, grupy zajęciowej (w tym poziomu zaangażowania studentów), wyposażenia pracowni, a także indywidualnych predyspozycji prowadzącego zajęcia. W ramach zajęć wykładowcy stosują zróżnicowane metody kształcenia, co pozwala na przekazanie wiedzy i kształcenie umiejętności studentów w bardziej efektywny sposób. Stosowane metody dydaktyczne rozwijają twórcze myślenie, kreatywność i samodzielność, a tym samym przygotowują studentów do skutecznego pełnienia ról zawodowych. Zaletą wykorzystywanych na zajęciach metod i form pracy jest też rozwój krytycznego myślenia studentów, umiejętności pracy indywidualnej i w zespole, a także umiejętności poszukiwania rozwiązań i podejmowania decyzji.

Wśród stosowanych metod kształcenia należy wyróżnić metodę blended learning, która została rozpowszechniona wśród wykładowców i studentów. Metoda ta pozwala na zintegrowanie tradycyjnego podejścia do nauczania z e-learningiem. Wielu wykładowców prowadzących zajęcia ze studentami kierunku Automatyka i robotyka korzysta z uczelnianej platformy elearningowej <https://elearning.al.edu.pl/>, na której umieszczane są różnego rodzaju zasoby edukacyjne wykorzystywane do pracy na zajęciach i do pracy własnej studenta poza siedzibą Uczelni. Ponadto, powszechnie używane przez nauczycieli akademickich są metody aktywizujące oraz metody

praktyczne, które nie tylko sprzyjają podnoszeniu efektywności przyswajania wiedzy, ale również umożliwiają jej bezpośrednie powiązanie z praktycznym zastosowaniem.

Metody aktywizujące, ze względu na dominującą formę zajęć o charakterze praktycznym, odgrywają niezwykle istotną rolę w procesie kształcenia studentów Akademii Łomżyńskiej. Kształcenie umiejętności praktycznego zastosowania zdobytej wiedzy odbywa się w trakcie ćwiczeń, zajęć laboratoryjnych i praktyk zawodowych. Atutem Uczelni, umożliwiającym zastosowanie metod wspomagających kształcenie, jest baza dydaktyczna. Uczelnia posiada nowoczesne pracownie komputerowe wyposażone w oprogramowanie i urządzenia dedykowane dla różnych branż automatyki i robotyki, specjalistyczne laboratoria ze stanowiskami dydaktycznymi, laboratorium programowalnych systemów sterowania ze sterownikami PLC i stanowiskami dydaktycznymi, pracownie specjalistyczne automatyki, laboratorium mechatroniki z robotami mobilnymi i manipulatorami przemysłowymi, w których studenci rozwijają swoje umiejętności ściśle powiązane z przyszłym zawodem, a także pracownie językowe, w których studenci doskonalą swoje kompetencje językowe.

W toku procesu kształcenia stosowane są zróżnicowane narzędzia i metody kształcenia umożliwiające studentom osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się w bezpośrednim kontakcie z nauczycielem akademickim, takie jak: wykład (z prezentacją multimedialną i elementami dyskusji), ćwiczenia praktyczne (obejmujące zarówno pracę laboratoryjną, jak również ćwiczenia obliczeniowe i ćwiczenia o charakterze projektowym), seminaria oraz dostosowane do indywidualnych potrzeb studentów konsultacje.

Wymiar samodzielnej pracy studentów (samodzielne przygotowanie do egzaminów, ćwiczeń, seminariów, zapoznanie z literaturą źródłową), liczba godzin i przypisane temu punkty ECTS zostały określone w sylabusach poszczególnych zajęć. Sylabusy doprecyzowują również metody kształcenia stosowane w ramach poszczególnych przedmiotów, w zależności od form zajęć, w jakich dany przedmiot jest prowadzony.

Studenci zdobywają kompetencje językowe na poziomie B2 według klasyfikacji Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (zgodnie z podstawowym efektem uczenia się, odnoszącym się do umiejętności posługiwania się językiem obcym K_U01), uczestnicząc w 4 semestrach zajęć z języka obcego, do których przypisano łącznie 9 punktów ECTS. Zajęcia językowe prowadzone są w formie lektoratów, w specjalistycznych pracowniach językowych, wyposażonych w stanowiska ze słuchawkami, tablice multimedialne, projektor.

Zakres korzystania z metod i technik kształcenia na odległość

Program studiów dla kierunku Automatyka i robotyka I stopnia, zawiera plan studiów uwzględniający wykorzystanie metod i technik kształcenia na odległość jako opcjonalną formę realizacji procesu dydaktycznego. Łączna liczba punktów ECTS możliwych do uzyskania w ramach kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość dla aktualnego programu studiów wynosi dla studiów stacjonarnych i niestacjonarnych 61 pkt ECTS, co stanowi 29,05% wszystkich pkt ECTS.

W roku akademickim 2024/2025, zgodnie z zapisami programu studiów, został uwzględniony w realizacji kształcenia plan hybrydowy. Taka forma studiów stanowi odpowiedź na potrzeby studentów, którzy w części są osobami aktywnymi zawodowo, a forma hybrydowa ułatwia łączenie pracy i dalszego bezpłatnego kształcenia.

W formie hybrydowej dopuszcza się zajęcia zdalne w wymiarze nie większym niż zaplanowane w programie studiów i w sylabusach przedmiotów t.j. część wykładów realizowane z wykorzystaniem

metod i technik kształcenia na odległość poza godzinami przeznaczonymi na zaliczenie materiału. Przykładowo w ramach 30-godzinnego wykładu 6 godzin odbywa się w siedzibie Uczelni. Natomiast wszystkie ćwiczenia, laboratoria i pracownie projektowe odbywają się w całości w salach i laboratoriach na Uczelni.

Należy podkreślić, że również realizując zajęcia w formie stacjonarnej w siedzibie Uczelni, nauczyciele akademicki prowadzący zajęcia na kierunku Automatyka i robotyka wykorzystują metody i techniki kształcenia na odległość. Wykładowcy korzystają z uczelnianej platformy elearningowej <https://elearning.al.edu.pl/>, na której umieszczane są materiały dydaktyczne dla studentów, zadania do samodzielnego wykonania, projekty, testy, instrukcje do praktycznych zajęć laboratoryjnych, w oparciu o które studenci jeszcze przed rozpoczęciem pracy w laboratorium mają możliwość zapoznać się z zakresem realizowanych zadań. Warto zauważyć, że kandydaci na studia, podczas zajęć adaptacyjnych, uczestniczą m.in. w szkoleniu z obsługi platformy Moodle, która jest narzędziem wykorzystywanym przez pracowników Uczelni w przypadku kształcenia zdalnego, hybrydowego lub tradycyjnego, jako narzędzie wspomagające proces nauczania.

Dostosowanie procesu uczenia się do zróżnicowanych potrzeb grupowych i indywidualnych studentów, w tym potrzeb studentów z niepełnosprawnościami, jak również możliwości realizowania indywidualnych ścieżek kształcenia

Regulamin Studiów AŁ (**Załącznik nr 2.5**) uwzględnia możliwości dostosowania procesu uczenia się, do zróżnicowanych potrzeb grupowych i indywidualnych studentów, w tym potrzeb studentów z niepełnosprawnościami. Zgodnie z Regulaminem Studiów AŁ studenci mają prawo do:

1) studiowania według indywidualnego toku studiów. Zgodnie z §13:

- wyróżniającym się studentom, którzy osiągają bardzo dobre wyniki w nauce Uczelnia umożliwia studiowanie według indywidualnego toku studiów (ITS);
- student może studiować według indywidualnego toku studiów, jeżeli zaliczył, co najmniej pierwszy rok studiów, a jego dotychczasowa średnia ocen ze wszystkich przedmiotów przewidzianych planem studiów wynosi, co najmniej 4,3;
- student zainteresowany indywidualnym tokiem studiów składa pisemny wniosek do Dziekana;
- rozstrzygnięcie o studiowaniu według indywidualnego toku studiów podejmuje Dziekan/Prodziekan, biorąc pod uwagę uzdolnienia studenta oraz wyniki uzyskiwane przez niego w toku studiów. Dziekan/Prodziekan powołuje opiekuna naukowego studenta spośród pracowników badawczo-dydaktycznych, posiadających co najmniej stopień doktora;
- opiekun naukowy, w uzgodnieniu ze studentem, ustala indywidualny program studiów, uwzględniający konieczność uzyskania wymaganej liczby punktów ECTS i zakładanych w planie studiów efektów uczenia się. Na koniec semestru opiekun naukowy przedstawia Dziekanowi/Prodziekanowi informację o postępach w studiowaniu studenta realizującego ITS. Jeżeli student nie osiąga zadowalających wyników w studiowaniu, Dziekan może podjąć rozstrzygnięcie o cofnięciu pozwolenia na dalsze kształcenie studenta według ITS;
- studia realizowane według ITS nie powinny prowadzić do wydłużenia czasu ich trwania;

2) studiowania według indywidualnej organizacji studiów (IOS). Zgodnie z §14:

- student może ubiegać się o studiowanie według indywidualnej organizacji studiów (IOS), w razie wystąpienia jednej z okoliczności:
 - 1) jego stan zdrowia utrudnia mu systematyczne uczestniczenie w zajęciach,
 - 2) studiuje na więcej niż jednym kierunku,
 - 3) odbywa część studiów w innej uczelni,

- 4) został przyjęty na studia w wyniku potwierdzenia efektów uczenia się,
 - 5) wystąpią inne ważne okoliczności uzasadniające studiowanie w trybie IOS;
- studentce studiów stacjonarnych będącej w ciąży i studentowi studiów stacjonarnych będącemu rodzicem nie można odmówić zgody na odbywanie studiów na określonym kierunku i poziomie według indywidualnej organizacji studiów do czasu ich ukończenia;
 - student zainteresowany indywidualną organizacją studiów składa pisemny wniosek do Dziekana;
 - rozstrzygnięcie o studiowaniu według indywidualnej organizacji studiów podejmuje Dziekan/Prodziekan. Rozstrzygnięcie wydawane jest na okres nie dłuższy niż semestr, chyba że przyczyna udzielenia IOS uzasadnia jej przyznanie na dłuższy okres;
 - z zastrzeżeniem ust. 2 student może studiować według indywidualnej organizacji studiów, jeżeli zaliczył, co najmniej pierwszy rok studiów. W wyjątkowych przypadkach Dziekan/Prodziekan może rozstrzygnąć inaczej;
 - przyznanie IOS polega na ustaleniu indywidualnych terminów i sposobów realizacji obowiązków wynikających z programu studiów, a w szczególności umożliwia:
 - 1) określenie procentowej obecności studenta na zajęciach i podjęcie indywidualnego trybu realizacji treści w celu uzyskania zaplanowanych w ramach danych zajęć efektów uczenia się, w uzgodnieniu z prowadzącym zajęcia;
 - 2) zmiany grup ćwiczeniowych przez studenta;
 (Przepisy te nie mają zastosowania w procesie przyznawania IOS studentom z niepełnosprawnościami i/lub przewlekłe chorym);
 - udzielenie IOS na kierunkach objętych standardami kształcenia uwzględnia wymagania zawarte w poszczególnych standardach;
 - organizację i sposób realizacji procesu dydaktycznego w ramach IOS studentów z niepełnosprawnościami i/lub przewlekłe chorych dostosowuje się do rodzaju niepełnosprawności lub charakteru choroby studenta oraz jego potrzeb i możliwości.
 - sposób i termin zaliczeń przedmiotów student uzgadnia indywidualnie z prowadzącymi zajęcia i przedstawia do zatwierdzenia Dziekanowi/Prodziekanowi w ciągu 30 dni od dnia wydania decyzji o IOS. Realizacja studiów według indywidualnej organizacji studiów nie zwalnia studenta od zaliczenia wszystkich zajęć i złożenia egzaminów przewidzianych harmonogramem realizacji programu studiów;
 - w przypadku naruszenia przez studenta ustalonych zasad realizacji IOS lub braku postępów w nauce Dziekan/Prodziekan może cofnąć zgodę na IOS;
- 3) studiowania poza swoim kierunkiem podstawowym na innych kierunkach w AŁ (§15);
- 4) realizowania części programu studiów w innej uczelni krajowej lub zagranicznej w ramach programów realizowanych w AŁ (§18);
- 5) uznania efektów uczenia się uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów (Uchwała Senatu Nr 80/2019, [Załącznik nr 2.6](#); Uchwała Senatu Nr 18/2021; [Załącznik nr 2.7](#)).
- Potrzeby indywidualne i grupowe studentów wspierane są poprzez:
- możliwość wyboru przedmiotów zgodnych z zainteresowaniami studentów. Oprócz grupy przedmiotów do wyboru, student decyduje w jakim zakresie chce uzyskać kształcenie poprzez wybór jednej z oferowanych ścieżek specjalnościowych;
 - możliwość wyboru tematu pracy dyplomowej oraz promotora pracy, którego zainteresowania naukowe są zgodne z tematyką pracy studenta;
 - możliwość wyboru miejsca odbywania praktyk studenckich, w tym również za granicą;

- możliwość uczestniczenia w zajęciach na uczelniach zagranicznych w ramach programu Erasmus+, w tym pomoc w doborze uczelni, która realizuje program odpowiadający potrzebom studentów;
- dostosowywanie metod kształcenia przez prowadzących zajęcia do potrzeb grupy.

Wszyscy studenci Uczelni mają prawo do równego traktowania, rozumianego jako zakaz dyskryminacji bezpośredniej lub pośredniej, w szczególności ze względu na płeć, wiek, niepełnosprawność, rasę, religię, narodowość, przekonania polityczne, przynależność związkową, pochodzenie etniczne, wyznanie, orientację seksualną.

AŁ podejmuje również działania, których celem jest stworzenie osobom z niepełnosprawnością warunków do równego i pełnego udziału w procesie studiowania poczynając od rekrutacji, przez uczestnictwo w zajęciach, po pomoc materialną i psychologiczną. W Uczelni systematycznie prowadzone są prace remontowe i adaptacyjne zwiększające jej dostępność dla osób z niepełnosprawnością.

Koordinowaniem funkcjonowania studentów z niepełnosprawnością zajmuje się Dział Kształcenia i Spraw Studenckich. Dodatkowo w Uczelni wyznaczony jest Koordynator ds. studentów z niepełnosprawnością, który sprawuje opiekę nad studentami z niepełnosprawnością. Zakres jego zadań obejmuje m.in. reprezentowanie interesów studentów z niepełnosprawnością, inicjowanie działań mających na celu stworzenie studentom warunków do pełnego udziału w procesie kształcenia, pomoc w rozwiązywaniu bieżących problemów studentów z niepełnosprawnością. Ponadto AŁ powołała Uczelnianego Koordynatora ds. dostępności (Zarządzenie Rektora Nr 4/2021, [Załącznik nr 2.8](#)) wspierającego osoby ze szczególnymi potrzebami w dostępie do usług, świadczonych przez Uczelnię, który m.in. przygotowuje i koordynuje wdrożenie planu działania na rzecz poprawy zapewnienia dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami oraz monitoruje działalność AŁ w zakresie zapewnienia dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami.

§9 Regulaminu Studiów oraz Zarządzenie Rektora Nr 9/2024 ([Załącznik nr 2.9a](#) i [Załącznik nr 29.b](#)) określają szczegółowe zasady dotyczące wsparcia edukacyjnego udzielanego osobom z niepełnosprawnością. Zgodnie z przyjętymi regulacjami, studentowi z niepełnosprawnością lub przewlekłe choremu przysługuje m.in. prawo do:

- dostosowania formy zajęć (w tym zajęć z języków obcych i wychowania fizycznego), egzaminów, w tym egzaminów dyplomowych i zaliczeń do jego indywidualnych możliwości, a także indywidualnej organizacji studiów, o której mowa w § 14;
- korzystania ze sprzętu wspomagającego proces kształcenia;
- zmiany warunków uczestnictwa w zajęciach, w tym odbywania zajęć w formie zdalnej,
- uczestnictwa w zajęciach asystenta osoby z niepełnosprawnością;
- otrzymania materiałów dydaktycznych w formie dostosowanej do jego potrzeb i możliwości, np. druk powiększony;
- wykonywania notatek na użytek osobisty w formie alternatywnej, w szczególności przez nagrywanie, robienie zdjęć prezentacjom, po otrzymaniu zgody prowadzącego zajęcia;
- zdalnej obsługi w obszarze administracyjnym.

W Uczelni istnieje również możliwość bezpłatnego wypożyczenia sprzętu umożliwiającego pełny udział w procesie kształcenia. Aktualnie w wypożyczalni znajdują się laptopy, dotykowe tablety, lupy oraz przenośne skanery. W Uczelni wyodrębniony został także tzw. *pokój odpoczynku*, z którego studenci z niepełnosprawnością mogą skorzystać w razie potrzeby. Pokój ten znajduje się w budynku przy ul. Akademickiej 14 (pokój nr 39 Hotel). Ponadto, biblioteka uczelniana oferuje szeroki zakres

materiałów naukowych i książek w wersji elektronicznej, co wspomaga proces uczenia się i stanowi narzędzie przydatne szczególnie dla studentów z niepełnosprawnością.

Warto również podkreślić, że AŁ bierze udział w projekcie realizowanym przez Narodową Agencję programu Erasmus+ „Zagraniczna mobilność studentów ze specjalnymi potrzebami. Edycja 3”, realizowanym w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój (POWER). Program POWER umożliwia przyznanie dodatkowego wsparcia finansowego mobilności zagranicznej studentów z niepełnosprawnością oraz znajdujących się w trudnej sytuacji materialnej, zaakceptowanych na wyjazd w ramach programu Erasmus+.

Oprócz tego Uczelnia realizowała projekt „PWSliP w Łomży dostępna i bez barier” POWER nr POWR.03.05.00-00-A068/20 współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój. Celem projektu jest likwidacja barier w dostępie studentów z niepełnosprawnością do kształcenia na poziomie wyższym. W związku z powyższym, na Uczelni wprowadzane są zmiany organizacyjne, podnoszona jest świadomość i kompetencje kadry Uczelni z zakresu niepełnosprawności poprzez realizację działań mających na celu zapewnienie przez Uczelnię dostępności komunikacyjnej, administrowanych stron internetowych, rozwiązań architektonicznych, narzędzi informatycznych i procedur kształcenia.

Uczelnia złożyła również wniosek w naborze pn. „Uczelnie coraz bardziej dostępne”, ogłoszonym w ramach Działania 03.01 Dostępność szkolnictwa wyższego w ramach programu Fundusze Europejskie dla Rozwoju Społecznego 2021-2027. Spośród 113 wniosków o dofinansowanie polegających ocenie w III etapie oceny merytorycznej, do kolejnego etapu procedury oceny tj. negocjacji zostało skierowanych 53 wnioski, w tym wniosek złożony przez Akademię Łomżyńską.

Informacje istotne dla studentów z niepełnosprawnością dostępne są na stronie Uczelni <https://al.edu.pl/studenci/studenci-niepelnosprawni>, <https://al.edu.pl/dostepnaibezbarier/>.

Harmonogram realizacji programu studiów z uwzględnieniem: zajęć lub grup zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia oraz studentów (w przypadku gdy uczelnia prowadzi na ocenianym kierunku studia w formie stacjonarnej oraz niestacjonarnej, charakterystykę należy przedstawić odrębnie dla studiów stacjonarnych oraz niestacjonarnych), zajęć lub grup zajęć kształtujących umiejętności praktyczne oraz zajęć lub grup zajęć rozwijających kompetencje językowe w zakresie znajomości języka obcego, jak również zajęć lub grup zajęć do wyboru

Zgodnie z przyjętym harmonogramem studiów, studia I stopnia na kierunku Automatyka i robotyka, profil praktyczny, trwają 7 semestrów. W każdym semestrze student powinien uzyskać co najmniej 30 punktów ECTS, łącznie w całym cyklu kształcenia co najmniej 210 punktów ECTS. Plan studiów realizowanych w formie stacjonarnej obejmuje łącznie 2305 godz., realizowanych w typowych formach dydaktycznych (wykłady, ćwiczenia, laboratoria, lektoraty, seminaria) oraz 960 godz. praktyk. Praktyki zawodowe realizowane są na semestrze VI. Plan studiów realizowanych w formie niestacjonarnej obejmuje 1186 godz. zajęć, realizowanych w typowych formach dydaktycznych, a także 960 godz. praktyk.

Poniżej przedstawiono rozkład zajęć w poszczególnych semestrach nauki na I stopniu studiów na kierunku Automatyka i robotyka, z uwzględnieniem przedmiotów do wyboru:

Sem.	Przedmioty ogólnouczelniane	Przedmioty kierunkowe podstawowe	Przedmioty kierunkowe szczegółowe	Przedmioty specjalizacyjne	Ochrona własności przemysłowej i prawa autorskiego	Przygotowanie pracy dyplomowej	Praktyki zawodowe	w tym do wyboru łącznie w semestrze

Studia stacjonarne								
I	60	360			10			30
II	60	285	105					30
III	60	255	210					60
IV	30		420					30
V			30	360		15		375
VI						15	960	975
VII			30		45	30		60
Studia niestacjonarne								
I	16	192			10			16
II	16	152	56					16
III	32	136	72					32
IV	16		224					16
V			16	192		8		200
VI						8	960	968
VII			16		24	16		32

W programie studiów przewidziane zostały przedmioty do wyboru, w ramach których student dokonuje wyboru spośród oferty przewidzianej dla danego kierunku studiów, bądź przedmioty, w których student ma wpływ na podejmowany zakres tematyczny (np. seminarium dyplomowe). Szczegółowy wykaz przedmiotów do wyboru, stanowiący ofertę dla studentów kierunku Automatyka i robotyka, studia I stopnia, przedstawiono poniżej:

Grupa Przedmiotów	Nazwa zajęć lub grupy zajęć	Forma/ formy zajęć	Łączna liczba godzin	Liczba punktów ECTS
G_1 Przedmioty ogólnounuczelniane	1. Przedmiot społeczny / Przedmiot humanistyczny	W	30	2
	2. Język obcy 1	Ć	30	2
	3. Język obcy 2	Ć	30	2
	4. Język obcy 3	Ć	30	2
	5. Język obcy 4	Ć	30	3
G_3 Przedmioty kierunkowe szczegółowe	6. Wydziałowy projekt zespołowy	P	30	5
G_4 Przedmioty specjalizacyjne Ścieżki specjalizacyjne: - Automatykacja procesów	7. Przedmiot specjalizacyjny 1 (Automatyzacja procesów / Komputerowe wspomaganie projektowania / Technologie magazynowania energii elektrycznej)	W + P	45	3

- Mechatronika - Automatyka w systemach OZE	8. Przedmiot specjalizacyjny 2 (Robotyzacja procesów / Mechanika układów Wieloczołonowych / Systemy automatyki dla budynków)	W + P	45	3
	9. Przedmiot specjalizacyjny 3 (Napędy płynowe / Wytrzymałość materiałów i materiałoznawstwo / Automatyka w instalacjach OZE)	W + PS	45	3
	10. Przedmiot specjalizacyjny 4 (Urządzenia automatyki / Urządzenia Mechatroniki / Automatyka w systemach OZE)	W + P	45	4
	11. Przedmiot specjalizacyjny 5 (Komputerowe narzędzia w automatyce / Projektowanie konstrukcji 3D / Monitorowanie systemów OZE))	W + P	45	3
	12. Przedmiot specjalizacyjny 6 (Sieci przemysłowe PLC / Sieci sterowników PLC / Sieci PLC w instalacjach OZE)	W + L	45	4
	13. Przedmiot specjalizacyjny 7 (Wizualizacja procesów / Projektowanie Mechatroniczne / Ekoenergetyka)	W + P	45	3
	14. Przedmiot specjalizacyjny 8 (Projekt zespołowy)	P	45	3
G_6 Praktyki	15. Praktyka zawodowa – sem. VI (6 miesięcy) *		-	28
G_7 Przygotowanie pracy dyplomowej	16. Proseminarium *		15	2
	17. Seminarium dyplomowe I – s. VI *		15	2
	18. Seminarium dyplomowe II – s. VII *		30	4
	19. Przygotowanie pracy dyplomowej *		-	18
		Razem	560	96

W -wykłady, Ć -ćwiczenia, L – laboratorium, P-projekt, PS – pracownia specjalistyczna

W przypadku studiów na kierunku Automatyka i robotyka, studia I stopnia, 108,72 pkt ECTS jest uzyskiwanych przez studentów w ramach zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich, co stanowi 51,77% sumy wszystkich punktów ECTS. Bezpośredni kontakt z nauczycielem akademickim obejmuje udział w zajęciach (wykładach, ćwiczeniach, laboratoriach, seminariach), zgodnie z programem studiów oraz udział w zaliczeniach i egzaminach. Szczegółowy podział pracy studentów na godziny w ramach bezpośredniego kontaktu z nauczycielem oraz pracę własną dla każdego przedmiotu przedstawiono w [Załączniku nr 2.10](#) oraz w sylabusach przedmiotów.

W trakcie kształcenia na kierunku Automatyka i robotyka, studia I stopnia, istotną pulę przedmiotów stanowią zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne, co determinowane jest przyjętym praktycznym profilem studiów. Student w cyklu kształceniu uzyskuje w ramach zajęć praktycznych 153,73 pkt ECTS, co stanowi 73,2% wszystkich punktów ECTS. Za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne uznane zostały wszystkie zajęcia, które są prowadzone w warunkach właściwych dla danego zakresu działalności zawodowej (np. praktyki zawodowe) oraz zajęcia, które umożliwiają wykonywanie czynności praktycznych przez studentów, a więc kształcenie tych umiejętności, które mogą być wykorzystane w celu realizacji zadań zawodowych. Szczegółowy wykaz przedmiotów kształtujących umiejętności praktyczne ujęty został w tabeli 4 części III niniejszego raportu. Wymiar nakładu pracy własnej studenta w ramach zajęć kształtujących umiejętności praktyczne przedstawiono w [Załączniku nr 2.10](#).

Dobór form zajęć, proporcja liczby godzin przypisanych poszczególnym formom, a także liczebności grup studenckich oraz organizacji procesu kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem harmonogramu zajęć (w przypadku, gdy uczelnia prowadzi na ocenianym kierunku studia w formie stacjonarnej oraz niestacjonarnej, charakterystykę należy przedstawić odrębnie dla studiów stacjonarnych oraz niestacjonarnych)

Dobór form zajęć wynika ze specyfiki danego przedmiotu oraz sposobu realizacji powiązanych z nim efektów uczenia się. Zajęcia dydaktyczne, zarówno na studiach stacjonarnych jak i niestacjonarnych prowadzone są w formie wykładów, ćwiczeń, zajęć laboratoryjnych, seminariów dyplomowych oraz praktyk zawodowych. Ze względu na praktyczny profil studiów, w programie studiów przeważają zajęcia o charakterze praktycznym (ćwiczenia, zajęcia laboratoryjne, seminaria, praktyki zawodowe). Stanowią one 67,03% wszystkich zajęć przewidzianych do realizacji w ramach kierunku Automatyka i robotyka, studia I stopnia (uwzględniając nakład pracy własnej studenta, zgodnie z [Załącznikiem nr 2.10](#)).

Poniżej przedstawiono liczbę godzin przypisaną poszczególnym formom zajęć na kierunku Automatyka i robotyka, studia stacjonarne i niestacjonarne I stopnia:

	Liczba godzin			Łączna liczba godzin
	W	Ć	L	
Studia stacjonarne I stopnia				
Semestr I	145	135	150	430
		285		
Semestr II	165	105	180	450
		285		
Semestr III	180	60	210	450
		270		

Semestr IV	135	30	285	450
		315		
Semestr V	105	15	285	405
		300		
Semestr VI	0	15	960	975; w tym 960 praktyka
		975		
Semestr VII	30	45	30	105
		75		
ŁĄCZNIE W CYKLU KSZTAŁCENIA:	760	405	1140+960	2305 + 960 praktyka
		1545 + 960 praktyka		
Studia niestacjonarne I stopnia				
Semestr I	82	40	80	202
		120		
Semestr II	88	40	96	224
		136		
Semestr III	96	32	112	240
		144		
Semestr IV	72	16	152	240
		168		
Semestr V	56	8	152	216
		160		
Semestr VI	0	8	960	968; w tym 960 praktyka
		970		
Semestr VII	16	24	16	56
		40		
ŁĄCZNIE W CYKLU KSZTAŁCENIA:	410	168	608+960	1186 + 960 praktyka
		776 + 960 praktyka		

W – wykład, Ć – ćwiczenia, L – zajęcia laboratoryjne.

Zgodnie z Zarządzeniem Nr 62/2022 w sprawie: ustalenia liczebności grup studenckich dla poszczególnych form i rodzajów prowadzonych zajęć dydaktycznych ([Załącznik nr 2.2](#)), liczebność grup studenckich dla form i zajęć dydaktycznych realizowanych na kierunku Automatyka i robotyka wynosi:

- 1) wykłady – cały rocznik studiów;
- 2) ćwiczenia – co najmniej 20 osób; ćwiczenia z wychowania fizycznego – 20 – 30 osób; ćwiczenia laboratoryjne – 8 – 15 osób;
- 3) lektoraty języków obcych (ćwiczenia językowe) – 15 – 20 osób;
- 4) seminaria – 20 – 30 osób;
- 5) zajęcia laboratoryjne – 9 – 15 osób.

Dopuszcza się większą liczbę studentów, tworzących grupy ćwiczeniowe i laboratoryjne, w sytuacji, w której pozwala na to liczba stanowisk pracy w danej pracowni/laboratorium, przy zachowaniu najwyższych standardów jakości kształcenia oraz uwzględniając względy bezpieczeństwa.

W zakresie organizacyjnym rok akademicki podzielony jest na dwa semestry. Studentów obowiązuje semestralny system rozliczania zaliczeń poszczególnych przedmiotów. Jeżeli w skład przedmiotu wchodzi odrębnie oceniane formy zajęć składowych, ocena z przedmiotu obliczana jest w sposób określony przez koordynatora przedmiotu. Koordynator przedmiotu sporządza sylabus i jest odpowiedzialny za realizację treści programowych i założonych efektów uczenia się. Wyniki zaliczeń i egzaminów wpisywane są do elektronicznego systemu USOS i do karty okresowych

osiągnięć studenta. Zgodnie z Regulaminem Studiów AŁ dokumentowanie przebiegu studiów dokonywane jest w protokole tworzone w systemie USOS. System USOS jest wykorzystywany jako narzędzie pozwalające dokonywać wyborów przewidzianych do realizacji w programie studiów, np. wykładów ogólnouczeniowych i innych zajęć do wyboru. Jest to o tyle istotne, że system USOS stanowi ważny element Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia. Ułatwia on przekazywanie informacji i komunikację między prowadzącymi zajęcia i studentami, co czyni cały proces bardziej transparentnym.

Zajęcia na studiach stacjonarnych odbywają się w 15 tygodniowych semestrach (zimowym i letnim). Z uwagi na hybrydową formę studiów na kierunku Automatyka i robotyka, zajęcia są planowane z uwzględnieniem następujących reguł: zajęcia zdalne od poniedziałku do piątku w godzinach od 16.00 do, maksymalnie 21.00⁴; zajęcia praktyczne, realizowane stacjonarnie w salach zajęciowych AŁ w soboty w godzinach 8.00 – 21.00. Blok zajęciowy nie może przekraczać 4 godz. dydaktycznych. Jeśli specyfika przedmiotu wymaga realizacji zajęć w dłuższym przedziale czasowym (>4 godz. dydaktycznych) prowadzący może wystąpić z wnioskiem do Dziekana Wydziału o wydłużenie czasu realizacji zajęć. Pomiędzy zajęciami uwzględniane są min. 15 minutowe przerwy.

Zajęcia na studiach niestacjonarnych odbywają się w formie 10 zjazdów w semestrze letnim i zimowym. Zajęcia planowane są w piątki zjazdowe w godz. 16 – 20.00 oraz soboty i niedziele zjazdowe w godz. 8.00 – 20.00 z uwzględnieniem przerw obiadowych.

Harmonogram organizacji roku akademickiego 2024/2025 określa Zarządzenie Rektora Nr 39/2024 ([Załącznik nr 2.11](#)), natomiast terminy zjazdów na studiach niestacjonarnych określa załącznik nr 1 ([Załącznik nr 2.12b](#)) do Zarządzenia Rektora nr 62/2024 ([Załącznik nr 2.12a](#)).

Harmonogram zajęć jest dostępny dla wszystkich studentów i pracowników w systemie USOSweb oraz jest opublikowany na stronie Wydziału Nauk Informatyczno-Technologicznych <https://al.edu.pl/plany/index.php/kierunki/automatyka-i-robotyka>.

Program i organizacja praktyk, w tym w szczególności ich wymiar i termin realizacji oraz dobór instytucji, w których odbywają się praktyki, a także liczba miejsc praktyk

Praktyki dla studentów Akademii Łomżyńskiej, realizowane na kierunku Automatyka i robotyka, stanowią integralną część planu studiów oraz procesu kształcenia. Praktyki studenckie reguluje §29 Regulaminu studiów Akademii Łomżyńskiej ([Załącznik nr 2.5](#)), a także Regulamin praktyki zawodowej Wydziału Nauk Informatyczno-Technologicznych ([Załącznik nr 2.13](#)) oraz obowiązujący od roku akademickiego 2024/2025 Regulamin praktyk zawodowych realizowanych przez studentów Akademii Łomżyńskiej ([Załącznik nr 2.14](#)) przyjęty Uchwałą Senatu nr 42/2024 ([Załącznik nr 2.15](#)).

W programie studiów dla kierunku Automatyka i robotyka, studia I stopnia o profilu praktycznym przewidziano praktyki zawodowe w wymiarze 960 godzin, co odpowiada 28 punktom ECTS i stanowi 13,33% wszystkich punktów ECTS.

Na skutek analizy rynku pracy i rozmów prowadzonych z potencjalnymi pracodawcami, podjęto decyzję o realizacji praktyki zawodowej w pełnym wymiarze w trakcie VI semestru studiów, bez podziału na krótsze, częściowe etapy. Taka forma realizacji praktyki zawodowej umożliwia studentom wdrożenie się w specyfikę pracy zakładu/przedsiębiorstwa/jednostki, w której realizują praktykę

⁴ W semestrze 2024/2025 zajęcia zaplanowane od poniedziałku do piątku kończą się o godzinie 19.30, z jednym wyjątkiem, Grafika inżynierska (WYK)- w dniu 13.12.2024.

zawodową i zwiększanie zakresu podejmowanych aktywności, a niejednokrotnie skutkuje również podjęciem zatrudnienia po zakończonej praktyce/ukończeniu studiów.

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 deklaruje miejsce realizacji praktyki zawodowej na podstawie Podania o skierowanie na studencką praktykę zawodową ([Załącznik nr 2.16](#)), w oparciu, o które zostaje przygotowana Umowa o realizację praktyk. 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.

Koordynator praktyk dokonuje oceny miejsca praktyk zaproponowanego przez studenta zgodnie z kryteriami przyjętymi na Wydziale oraz weryfikuje kompetencje zakładowego opiekuna praktyk zgodnie z kryteriami przyjętymi na Wydziale.

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 realizuje praktyki zawodowe zgodnie z Programem Praktyki Zawodowej, przewidzianym dla danego kierunku i stopnia studiów ([Załącznik nr 2.17](#)), a jej przebieg odnotowuje w Dzienniku praktyk ([Załącznik nr 2.18](#)). 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. W ramach dokumentacji z realizacji praktyki zawodowej student zobowiązany jest również do przedłożenia Raportu praktykanta ze studenckiej praktyki zawodowej ([Załącznik nr 2.4](#)).

Miejsca odbywania praktyki zawodowej przez studentów podlegają ocenie. Studenci, po zakończeniu praktyki wypełniają ankietę ([Załącznik nr 2.19](#)), w której oceniają zarówno swoje zaangażowanie i aktywność w trakcie praktyki, jak i zakład pracy, w którym była realizowana. Dodatkowo, w trakcie realizacji praktyki zawodowej przez studenta Kierunkowy Koordynator Praktyki Zawodowej przeprowadza wizytę monitorującą praktykę zgodnie ze wzorem ([Załącznik nr 2.20](#)) obowiązującym od roku akademickiego 2024/2025. Do roku akademickiego 2023/2024 obowiązywał protokół hospitacji praktyk zgodnie ze wzorem ([Załącznik nr 2.3](#)). W trakcie wizyty w zakładzie pracy Koordynator prowadzi rozmowy z zakładowym opiekunem praktyki oraz studentem – praktykantem.

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 zawodowej.

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.

Dobór treści i metod kształcenia, form, liczebności grup studenckich w odniesieniu do zajęć lub grup zajęć, na których studenci osiągają efekty uczenia się prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich, w przypadku kierunku studiów kończących się uzyskaniem tytułu zawodowego inżyniera/magistra inżyniera – dotyczy studiów I stopnia

Na kierunku Automatyka i robotyka, studia I stopnia, kończących się uzyskaniem tytułu zawodowego inżyniera, zdefiniowanych jest łącznie 31 kierunkowych efektów uczenia się (w tym: 13 w zakresie wiedzy, 15 w zakresie umiejętności i 3 w zakresie kompetencji społecznych), z czego 22 efekty uczenia się scharakteryzowano jako prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich (w tym: 12 w zakresie wiedzy, 10 w zakresie umiejętności).

Efekty uczenia się, odnoszące się do kompetencji inżynierskich, osiągane są przez studentów w ramach realizacji przedmiotów, do których należą m.in. Grafika inżynierska, Programowanie mikrokontrolerów, Sygnały i systemy dynamiczne, Programowanie Systemów Sterowania, Manipulatory przemysłowe, Automatyzacja procesów, Urządzenia automatyki, Urządzenia mechatroniki, Projektowanie mechatroniczne, Programowanie inżynierskie, Sieci przemysłowe PLC, Laboratorium robotów mobilnych, Laboratorium robotów koczujących, Projektowanie konstrukcji 3D. Szczegółowe treści kształcenia, formy realizacji zajęć, stosowane metody kształcenia, metody weryfikacji efektów uczenia się, a także nakład pracy studentów w ramach godzin z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich oraz pracy własnej przedstawione są w sylabusach poszczególnych przedmiotów.

Przykładowe treści kształcenia, efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji w ramach zajęć prowadzących do uzyskania przez studentów kompetencji inżynierskich przedstawiono poniżej, na przykładzie przedmiotu Grafika inżynierska, prowadzonego w formie wykładów oraz pracowni specjalistycznej.

Podstawowym celem kształcenia w ramach przedmiotu Grafika inżynierska jest zapoznanie studenta z podstawami geometrii wykreślnej i zasadami rysunku technicznego maszynowego. Rozwinięcie umiejętności rysowania obiektów o złożonej geometrii. Przygotowanie studentów

do czytania i tworzenia rysunków technicznych, zgodnie z obowiązującymi normami, w rzutach prostokątnych i aksonometrycznych. Nabycie wiedzy i umiejętności tworzenia dokumentacji technicznej w postaci rysunków wykonawczych i złożeniowych. Ćwiczenia z przedmiotu obejmują zdobycie umiejętności zarówno rysowania odręcznego na papierze jak też z wykorzystaniem oprogramowania do komputerowego wspomagania projektowania (CAD).

Zakres wykładu:

1. Wprowadzenie do grafiki inżynierskiej. Zasady zaliczenia przedmiotu. Zapoznanie z treścią karty przedmiotu.
2. Rodzaje rysunków. Wymiary arkuszy rysunkowych. Tabliczka rysunkowa. Podziałki rysunkowe. Linie i ich zastosowanie. Pismo techniczne. Znormalizowane elementy rysunku technicznego maszynowego.
3. Elementy geometrii wykreślnej, rodzaje rzutni i rzutowania. Rzuty Monge'a. Odwzorowanie elementów podstawowych: punktu, prostej, płaszczyzny.
4. Rzutowanie prostokątne. Rzutowanie równoległe ukośne. Rzutowanie aksonometryczne. Izometria, Demetria.
5. Widoki, przekroje, kłady, kłady cząstkowe.
6. Zasady wymiarowania.
7. Tolerancja wymiarów, kształtu oraz położenia. Pasowanie.
8. Oznaczenie chropowatości i falistości powierzchni.
9. Rysowanie połączeń.
10. Rysunek wykonawczy i złożeniowy.

Zakres pracowni specjalistycznej

1. Rysunek odręczny elementu.
2. Wykonanie szablonu o formacie A4 z obramowaniem i typową tabelką rysunkową.
3. Wykonanie rysunku technicznego danego obiektu w odpowiednich rzutach (odręcznie).
4. Podstawy obsługi programu CAD na przykładzie AutoCAD. Interfejs programu, sposoby wprowadzania współrzędnych, rysowanie linii i podstawowych kształtów.
5. Tworzenie warstw, definiowanie rodzaju linii, koloru.
6. Widoki, przekroje, kłady, przerwania i wyrwania, elementy cienkościenne, osiowo-symetryczne.
7. Wykonanie rysunku technicznego danego obiektu w odpowiednich rzutach (w oprogramowaniu CAD).
8. Modyfikacje obiektów i elementów rysunku. Obracanie, skalowanie, przycinanie, wydłużanie.
9. Wykonanie rysunku technicznego danego obiektu.
10. Kreskowanie i wypełnianie przekrojów i innych elementów obiektów rysunkowych.
11. Przekroje. Wykonanie rysunku technicznego danego obiektu.
12. Kopiowanie elementów. Szyk prostokątny i kołowy.
13. Wykonanie rysunku danego elementu z wykorzystaniem szyku kołowego.
14. Wymiarowanie liniowe, średnic i łuków. Modyfikowanie wymiarów, opisów, linii wymiarowych.
15. Wykonanie rysunku wykonawczego danego elementu.
16. Wykonanie rysunku technicznego połączenia gwintowego z wykorzystaniem zdefiniowanych linii.
17. Oznaczanie chropowatości, prostokątności i równoległości powierzchni.
18. Wykonanie rysunku technicznego złożeniowego. Opis parametrów detali w tabelce rysunkowej.
19. Przygotowanie rysunku do wydruku, tworzenie bloków.

Przedmiotowe efekty uczenia się:

E01 - Student zna i rozumie zasady geometrii wykreślnej, rzutowania prostokątnego i aksonometrycznego, oraz tworzenia rysunków technicznych wykonawczych elementów konstrukcji zgodnie z obowiązującymi normami technicznymi dotyczącymi rysunku technicznego (K_W06);

E02 - Student potrafi „czytać” i wykonać rysunek techniczny wybranego elementu i wymiarować go zgodnie z obowiązującymi normami technicznymi oraz przygotować go do druku (K_U02) (K_U03);

E03 – student potrafi projektować i wykonać rysunek wykonawczy elementu konstrukcji projektowanego urządzenia technicznego zgodnie z zadaną specyfikacją i z zachowaniem norm technicznych z wykorzystaniem odpowiednio dobranego oprogramowania wspomagającego projektowanie (K_U07)(K_U10);

E04 - student jest gotów do ciągłego weryfikowania posiadanej wiedzy z normami technicznymi i jest świadom zmian mogących w nich zachodzić (K_K01);

E05 – student jest gotów do kreatywnego myślenia przestrzennego i wykorzystania zdobytej wiedzy przy wykonywaniu rysunku elementu urządzenia (K_K02).

Metody dydaktyczne:

- wykład z prezentacją;
- praca z materiałami udostępnionymi na platformie e-learnigowej;
- ćwiczenia praktyczne na komputerach (programowanie CAD);
- praca indywidualna;
- praca z grupą;
- praca w grupie.

Udział oceny z danej formy zajęć w ocenie końcowej z przedmiotu:

Wykład: 20 %;

Pracowania specjalistyczna: 80%.

Formy zaliczenia przedmiotu:

Wykład: Zaliczenie pisemne.

Pracownia specjalistyczna: Oceny z rysunków z zakresu geometrii wykreślnej i rysunku technicznego odręcznego i w programie CAD. Ocena końcowa z pracowni specjalistycznej to średnia ważona ocen za rysunki.

Skala oceniania:

Poniżej 3.0 – ocena 2.0

3.0 – 3.24 – ocena 3.0

3.25– 3.74 – ocena 3.5

3.75 – 4.24 – ocena 4.0

4.25 – 4.74 – ocena 4.5

Powyżej 4,75 – ocena 5.0

Uwagi: Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie min 3.0 z pracowni specjalistycznej oraz min 3.0 z wykładu. Ocena końcowa jest średnią ważoną oceny z pracowni specjalistycznej i wykładu.

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się:

- zaliczenie pisemne wykładu (E01, E02)
- indywidualne projekty rysunków (E03, E04, E05)

Zgodnie z Zarządzeniem Nr 62/2022 w sprawie: ustalenia liczebności grup studenckich dla poszczególnych form i rodzajów prowadzonych zajęć ([Załącznik nr 2.2](#)), liczebność grup

studentckich dla form i zajęć dydaktycznych realizowanych na kierunku Automatyka i robotyka wynosi:

- 1) wykłady – cały rocznik studiów;
- 2) ćwiczenia – co najmniej 20 osób; ćwiczenia z wychowania fizycznego – 20 – 30 osób; ćwiczenia laboratoryjne – 8 – 15 osób;
- 3) lektoraty języków obcych (ćwiczenia językowe) – 15 – 20 osób;
- 4) seminaria – 20 – 30 osób;
- 5) zajęcia laboratoryjne – 9 – 15 osób.

Dopuszcza się większą liczbę studentów, tworzących grupy ćwiczeniowe i laboratoryjne, w sytuacji, w której pozwala na to liczba stanowisk pracy w danej pracowni/laboratorium, przy zachowaniu najwyższych standardów jakości kształcenia oraz uwzględniając względy bezpieczeństwa. Pracownie komputerowe i laboratoryjne, wykorzystywane do realizacji zajęć praktycznych na kierunku Automatyka i robotyka I stopnia, pozwalają na następującą liczebność grup zajęciowych:

B0.4	Laboratorium technik zdalnych	16 miejsc
B0.5	Laboratorium programowalnych systemów sterowania	16 miejsc
B0.6	Laboratorium mechatroniki	16 miejsc
B1.6	Laboratorium systemów mobilnych	24 miejsca
B1.7	Laboratorium Internetu Rzeczy	18 miejsc
B2.4	Laboratorium technik multimedialnych	8 miejsc
B2.8	Pracownia grafiki komputerowej	24 miejsca
B2.9	Pracownia obliczeń równoległych	24 miejsca
C.1.9	Laboratorium fizyki	15 miejsc
C1.10	Pracownia automatyki i robotyki	14 miejsc
C1.12	Laboratorium mediów drukowanych	15 miejsc
313	Pracownia elektroniki i metrologii	15 miejsc
312	Pracownia komputerowa CISCO	15 miejsc
210	Pracownia komputerowa	15 miejsc
111	Pracownia komputerowa	15 miejsc
108	Pracownia komputerowa	15 miejsc

Zalecenia dotyczące kryterium 2 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 2 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
	ZO PKA rekomenduje wprowadzenie obowiązku corocznego opracowywania i realizowania <i>Planu kontroli praktyk</i> i wzoru sprawozdań wydziałowego opiekuna praktyk z efektów tej kontroli.	Zgodnie z obowiązującym na Wydziale Nauk Informatyczno-Technologicznym Regulaminem Praktyk (Załącznik nr 2.13) w §5 Nadzór nad praktykami w punkcie 2 zawarto zakres obowiązków Kierunkowego Koordynatora Praktyk Zawodowych. W ramach tych obowiązków Koordynator przeprowadza kontrolę (wizytę monitorującą) i wypełnia protokół

		<p>hospitacji praktyk (Załącznik nr 2.3). Od roku akademickiego 2024/2025 obowiązuje protokół wizyty monitorującej praktykę zawodową (Załącznik nr 2.20) ujęty w Regulaminie praktyk zawodowych (Załącznik nr 2.14) przyjętym przez Senat uchwałą nr 42/2024 (Załącznik nr 2.15).</p> <p>Koordynator przygotowuje plan kontroli praktyk na dany rok akademicki, a po zakończeniu roku akademickiego składa sprawozdanie z praktyk.</p> <p>Przykładowy plan, sprawozdania i protokół hospitacji praktyk w Załącznikach nr 2.21, 2.22a, 2.22b i 2.23.</p>
	<p>ZO PKA rekomenduje aktualizację i dostosowanie do obecnej struktury organizacyjnej Uczelni <i>Regulaminu praktyk studenckich w Instytucie Informatyki i Automatyki PWSiP w Łomży</i>, stanowiącego Załącznik nr 1 do Uchwały nr 59/2014 z dnia 30 czerwca 2014r.</p>	<p>W roku 2020 Uchwałą Senatu nr 63/2020 przyjęto zmiany w Regulaminie Praktyk Zawodowych na Wydziale.</p> <p>W roku 2024 uchwałą Senatu Ał nr 42/2024 przyjęto ujednolicony dla całej Uczelni Regulamin praktyk zawodowych. Nowy ujednolicony Regulamin obowiązuje na kierunku Automatyka i robotyka od roku akademickiego 2024/2025. Na podstawie tego regulaminu praktyk sporządzane są kierunkowe programy praktyk zawodowych</p>
	<p>ZO PKA zaleca opracowanie jednolitych zasad dokumentowania oceny prac dyplomowych</p>	<p>Na Wydziale Nauk Informatyczno-Technologicznych obowiązują Szczegółowe Zasady Procesu Dyplomowania (Załącznik nr 3.2), w których określono zasady dyplomowania oraz opracowane wymogi formalne dotyczące przygotowywania prac dyplomowych. Mają one na celu ujednolicenie formy pracy i kryteriów ich oceny. Informacje te, dostępne dla dyplomantów na stronie internetowej https://al.edu.pl/wnit/student/procedura-dyplomowania/automatyka-i-robotyka i obejmują m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wzór strony tytułowej pracy inżynierskiej, - format pracy inżynierskiej dla kierunku, - przebieg egzaminu dyplomowego, - procedury składania, archiwizowania oraz kontroli antyplagiatowej prac dyplomowych w Ał (zgodnie z Zarządzeniem Rektora Nr 44/2022 (Załącznik nr 3.1), - procedurę objęcia pracy dyplomowej klauzulą poufności (zgodnie z Zarządzeniem Rektora Nr 33/2018; (Załącznik nr 3.6); - wytyczne w zakresie organizacji i trybu przeprowadzania egzaminów dyplomowych (zgodnie z Zarządzeniem Rektora Nr 55/2021;(Załącznik nr 3.7), - wytyczne dla studentów i promotorów w zakresie weryfikacji poprawności formalnej prac dyplomowych (Załącznik nr 3.8); - w systemie APD wprowadzono ujednolicony formularz recenzji pracy dyplomowej; - prace dyplomowe są poddawane kontroli antyplagiatowej w systemie JSA.

	ZO PKA zaleca w przypadku prac zespołowych opracowanie zasad ocenienia prac dyplomowych z wyodrębnieniem (jednoznaczną oceną) wkładu pracy poszczególnych autorów	Regulamin studiów i obowiązujące na Wydziale Szczegółowe Zasady Procesu Dyplomowania zawierają informacje o rozdziale pracy dyplomanta w przypadku pracy wykonywanej przez więcej niż jedną osobę. Zgodnie z §44 pkt 3 (rozdział 7 Praca dyplomowa) Regulaminu studiów praca dyplomowa może być pracą zespołową, pod warunkiem dokładnego wskazania indywidualnego wkładu każdego ze współautorów. Zgodnie z punktem 8 obowiązujących na Wydziale Szczegółowych Zasady Procesu Dyplomowania (Załącznik nr 3.2) praca zespołowa musi być uzasadniona złożonością przedsięwzięcia realizowanego w ramach pracy dyplomowej. Realizowana wspólnie praca zespołowa wymaga przygotowania przez każdego z członków zespołu samodzielnej treści pracy, zawierającej opis podziału zadań wszystkich członków zespołu, opis części zrealizowanej wspólnie oraz w szczególności szczegółowy opis realizacji zadań przez autora pracy.
--	---	--

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 2:

.....

Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie

Wymagania stawiane kandydatom, warunki rekrutacji na studia oraz kryteria kwalifikacji kandydatów na każdy z poziomów studiów

Zasady rekrutacji na kierunek Automatyka i robotyka na rok akademicki 2024/2025 wraz z Regulaminem Postępowania Rekrutacyjnego określa Uchwała Senatu Nr 43/2024 w sprawie: warunków, trybu i terminów postępowania rekrutacyjnego na studia I stopnia, studia II stopnia i jednolite studia magisterskie w Akademii Łomżyńskiej (**Załącznik nr 3.4**). Kandydat musi spełniać warunki rekrutacji, określone uchwałą Senatu, zamieszczone na stronie internetowej <https://www.al.edu.pl/kandydaci/>.

Kandydat rejestruje się w elektronicznym systemie rekrutacyjnym, a następnie składa wymagane dokumenty w Dziekanacie. Kandydaci przyjmowani są według miejsca na liście rankingowej.

Tryb postępowania kwalifikacyjnego na rok akademicki 2024/2025 semestru zimowego na kierunek Automatyka i robotyka (studia I stopnia, tryb stacjonarny i niestacjonarny):

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

Przyjęcie kandydata na studia odbywa się w trybie konkursu świadectw dojrzałości na podstawie pozycji na liście rankingowej. Pozycja na liście rankingowej uzależniona jest od liczby uzyskanych punktów: lista jest posortowana według liczby punktów od największej do najmniejszej. Dla kandydatów legitymujących się świadectwem dojrzałości „Nowa Matura” konkurs świadectw prowadzony jest w oparciu o wynik egzaminu maturalnego z matematyki i języka obcego (poziom

podstawowy) przyjmując 1 pkt za 1%. Jeżeli kandydat zdawał poziom rozszerzony liczbę punktów mnoży się przez 1,5 dla języka obcego oraz jednego z następujących przedmiotów do wyboru: matematyka lub fizyka/fizyka i astronomia. 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: matematyka lub fizyka/fizyka i astronomia (do wyboru) 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

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 automatyk, Technik automatyki i robotyki, Technik robotyk, Technik mechatronik, Technik elektromechanik, Technik elektryk, Technik elektronik, Technik energetyk, Technik mechanik, Technik informatyk, Technik teleinformatyk, Technik programista, Technik mechanizacji rolnictwa i agrotechniki, Technik awionik, Technik urządzeń i systemów energetyki odnawialnej.

Kandydat musi spełniać warunki rekrutacji określone uchwałą Senatu AŁ nr 43/2024 zamieszczone na stronie internetowej <https://www.al.edu.pl/kandydaci/>.

Na kierunek Automatyka i robotyka mogą być rekrutowani cudzoziemcy.

Zasady, warunki i tryb uznawania efektów uczenia się i okresów kształcenia oraz kwalifikacji uzyskanych w innej uczelni, w tym w uczelni zagranicznej

Zasady, warunki i tryb uznawania efektów uczenia się i okresów kształcenia oraz kwalifikacji uzyskanych w innej uczelni, w tym w uczelni zagranicznej zostały określone w Regulaminie Studiów AŁ (**Załącznik nr 3.9**). Zgodnie z § 16 i § 17 przedmiotowego Regulaminu:

- Student może za zgodą Dziekana/Prodziekana:
 - 1) przenieść się ze studiów stacjonarnych na studia niestacjonarne,
 - 2) przenieść się ze studiów niestacjonarnych na studia stacjonarne na warunkach określonych przez Dziekana/Prodziekana,
 - 3) zmienić kierunek studiów w Uczelni (wymagana jest wówczas zgoda Dziekana Wydziału przyjmującego).
- Zmiana kierunku lub trybu studiów, może wiązać się z koniecznością uzupełnienia różnic programowych, określonych przez Dziekana Wydziału przyjmującego.
- Student może przenieść się na inną uczelnię za zgodą uczelni przyjmującej, jeżeli wypełnił wszystkie obowiązki wynikające z przepisów obowiązujących na Wydziale, który opuszcza i złożył podanie o przeniesienie na inną uczelnię.
- Student innej uczelni, w tym także zagranicznej, może ubiegać się o przyjęcie do Uczelni w trybie przeniesienia pod warunkiem zaliczenia, co najmniej pierwszego semestru i spełnienia wszystkich wymogów wynikających z przepisów obowiązujących w poprzedniej uczelni. W szczególnie uzasadnionych przypadkach Dziekan może zezwolić na przeniesienie się studenta z innej uczelni w trakcie pierwszego semestru.
- Dziekan, podejmując decyzję o przyjęciu, określa rok i semestr studiów oraz warunki i terminy uzupełnienia przez studenta różnic programowych.

- Studentowi przenoszącemu zajęcia zaliczone w innej uczelni, w tym zagranicznej, przypisuje się taką liczbę punktów ECTS, jaka jest przypisana efektom uczenia się uzyskiwanym w wyniku realizacji odpowiednich zajęć w Uczelni.
- Warunkiem zaliczenia zajęć zrealizowanych w innej uczelni, w tym zagranicznej, jest uznanie przez Dziekana, że efekty uczenia się zdobyte w innej uczelni odpowiadają efektom możliwym do uzyskania w wyniku realizacji danego przedmiotu/przedmiotów w Uczelni.
- Student może ubiegać się o przepisanie oceny z przedmiotu już zaliczonego na innej uczelni, innym Wydziale, innym kierunku lub stopniu studiów, przy czym w przypadku tego samego kierunku ocena z przedmiotu zaliczonego na I stopniu studiów nie może być przepisana na II stopniu studiów.
- Przepisania ocen z przedmiotów dokonuje koordynator przedmiotu, jeżeli spełnione są łącznie następujące warunki:
 - 1) student zaliczył na dotychczasowych studiach przedmiot o tej samej lub analogicznej nazwie oraz zbieżnych treściach programowych i efektach uczenia się,
 - 2) forma zajęć, liczba godzin były wystarczające do uzyskania zakładanych efektów uczenia się dla przedmiotu realizowanego,
 - 3) liczba punktów ECTS z przedmiotu już zaliczonego była nie mniejsza niż z przedmiotu realizowanego.
- W przypadku zaliczenia przedmiotu na innej uczelni lub wydziale student, na wniosek koordynatora przedmiotu, zobowiązany jest do przedstawienia sylabusu/karty przedmiotu zawierającej w szczególności informację o zakładanych efektach uczenia się, punktach ECTS, liczbie godzin, formie zajęć.
- Studenci ubiegający się o przepisanie oceny uzyskanej w dotychczasowym toku studiów zobowiązani są do zgłoszenia się do koordynatora przedmiotu w celu uzyskania zgody na przepisanie oceny na początku semestru, jednak nie później niż w ciągu 3 tygodni od rozpoczęcia zajęć z danego przedmiotu.
- Od rozstrzygnięcia koordynatora przedmiotu w sprawie przepisania ocen z przedmiotów przysługuje odwołanie do Dziekana złożone w ciągu 14 dni od daty jego doręczenia. W przypadku utrzymania rozstrzygnięcia w mocy studentowi służy odwołanie do Prorektora ds. Dydaktyki i Spraw Studenckich. Rozstrzygnięcie Prorektora ds. Dydaktyki i Spraw Studenckich jest ostateczne.

Zasady, warunki i tryb potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów

Zasady, warunki i tryb potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów określone zostały w regulaminie Uchwała Senatu Nr 80/2019 ([Załącznik nr 3.10](#)) oraz w Uchwała Senatu Nr 18/2021 ([Załącznik nr 3.11](#)).

Zgodnie z Regulaminem potwierdzania efektów uczenia się obowiązującym w AŁ, efekty uczenia się mogą zostać potwierdzone osobie posiadającej:

- 1) dokumenty, o których mowa w art. 69 ust. 2. ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce i co najmniej 5 lat doświadczenia zawodowego – w przypadku ubiegania się o przyjęcie na studia pierwszego stopnia lub jednolite studia magisterskie,
- 2) kwalifikację pełną na poziomie 5 PRK albo kwalifikację nadaną w ramach zagranicznego systemu szkolnictwa wyższego odpowiadającą poziomowi 5 europejskich ram kwalifikacji, o których mowa w załączniku II do zalecenia Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 kwietnia 2008 r. w sprawie

ustanowienia europejskich ram kwalifikacji dla uczenia się przez całe życie (Dz. Urz. UE C 111 z 06.05.2008, str. 1) – w przypadku ubiegania się o przyjęcie na studia pierwszego stopnia lub jednolite studia magisterskie,

- 3) kwalifikację pełną na poziomie 6 PRK i co najmniej 3 lata doświadczenia zawodowego po ukończeniu studiów pierwszego stopnia – w przypadku ubiegania się o przyjęcie na studia drugiego stopnia,
- 4) kwalifikację pełną na poziomie 7 PRK i co najmniej 2 lata doświadczenia zawodowego po ukończeniu studiów drugiego stopnia albo jednolitych studiów magisterskich – w przypadku ubiegania się o przyjęcie na kolejne studia pierwszego stopnia lub drugiego stopnia lub jednolite studia magisterskie.

W wyniku potwierdzenia efektów uczenia się można zaliczyć nie więcej niż 50% punktów ECTS przypisanych do zajęć objętych programem studiów. O kolejności przyjęcia na studia na podstawie potwierdzenia efektów uczenia się decyduje wynik potwierdzenia efektów uczenia się poszczególnych kandydatów. Liczba studentów, którzy zostali przyjęci na studia na podstawie potwierdzenia efektów uczenia się, nie może być większa niż 20% ogólnej liczby studentów na danym kierunku, poziomie i profilu.

Potwierdzanie efektów uczenia się polega na przeprowadzeniu przez uczelnię formalnego procesu weryfikacji posiadanych przez daną osobę efektów uczenia się, mającego na celu przyjęcie jej na studia. Weryfikacją efektów uczenia się kandydatów zajmują się powołane w tym celu Komisje. Komisje powołuje właściwy Dziekan. Skład komisji nie może być mniejszy niż trzyosobowy. W skład komisji wchodzi: przewodniczący, sekretarz i członek sprawozdawca. Za organizację potwierdzania efektów uczenia na poszczególnych Wydziałach odpowiedzialni są Dziekani.

Za potwierdzenie efektów uczenia się Ał pobiera od kandydata opłatę. Sposób jej naliczania oraz wysokość określa odrębne zarządzenie Rektora. Wysokość opłaty za przeprowadzenie potwierdzania efektów uczenia się nie może przekroczyć kosztów świadczenia tej usługi o więcej niż 20%. Osoba ubiegająca się o uznanie efektów uczenia się podpisuje umowę o warunkach odpłatności za przeprowadzenie procedury potwierdzania efektów uczenia się.

Studenci przyjęci na studia w wyniku potwierdzenia efektów uczenia się studiują według indywidualnej organizacji studiów, co oznacza, że osoba przyjęta na studia w wyniku potwierdzenia efektów uczenia się może uczestniczyć w mniejszej liczbie zajęć.

Zasady, warunki i tryb dyplomowania na kierunku Automatyka i robotyka, studia I stopnia

Jednym z warunków ukończenia studiów w Akademii Łomżyńskiej jest przygotowanie i obrona pracy dyplomowej. Kwestie związane z przygotowaniem pracy dyplomowej określają aktualne przepisy Regulaminu Studiów i są opisane w Szczegółowych Zasadach Procesu Dyplomowania na Wydziale Nauk Informatyczno-Technologicznych.

Kwestie związane z przygotowaniem pracy dyplomowej określają:

- Regulamin Studiów ([Załącznik nr 3.9](#));
- Zarządzeniu Rektora Nr 44/2022 w sprawie: zasad składania, archiwizowania i kontroli antyplagiatowej prac dyplomowych ([Załącznik nr 3.1](#));
- Szczegółowe Zasady Procesu Dyplomowania, obowiązujące na Wydziale Nauk Informatyczno-Technologicznych ([Załącznik nr 3.2](#)).

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 studiów i działalnością zakładu pracy, w którym student odbywał praktykę zawodową. Zgodnie z Regulaminem, student wykonuje pracę dyplomową, inżynierską pod kierunkiem nauczyciela akademickiego będącego samodzielnym pracownikiem naukowym lub nauczyciela posiadającego co najmniej stopień doktora lub nauczyciela akademickiego z odpowiednią praktyką zawodową. Dziekan może, w uzasadnionych przypadkach, wyznaczyć dodatkową osobę do opieki nad pracą dyplomową jako konsultanta.

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

Zasady pisania pracy inżynierskiej na Wydziale Nauk Informatyczno-Technologicznych, na kierunku Automatyka i robotyka dla I stopnia kształcenia podane są w Szczegółowych Zasadach Procesu Dyplomowania, obowiązującej na WNIT ([Załącznik nr 3.2](#)). Po ukończeniu pisania pracy dyplomowej, student wprowadza do systemu APD streszczenie i słowa kluczowe. Po zatwierdzeniu wprowadzonych informacji student otrzymuje możliwość zapisania w APD pliku z pracą w formacie .pdf. Po zapisaniu ostatecznej wersji pliku, student przekazuje pracę do zatwierdzenia przez promotora. W celu weryfikacji samodzielności napisanej pracy stosowany jest system antyplagiatowy. Zasady składania, archiwizowania oraz kontroli antyplagiatowej prac dyplomowych (w tym inżynierskich) zostały ustalone na mocy Zarządzenia Rektora Nr 44/2022 ([Załącznik nr 3.1](#)). Promotor poddaje treść pracy sprawdzeniu antyplagiatowemu. Po pozytywnej weryfikacji antyplagiatowej, student zostaje dopuszczony do obrony. Raport z kontroli antyplagiatowej jest dostępny w APD dla studenta, promotora i recenzentów.

W systemie APD przechowywane jest także, elektronicznie uwierzytelnione przez studenta i promotora pracy dyplomowej (poprzez zalogowanie się do systemu APD) Oświadczenie studenta / autora pracy (jako załącznik do pracy).

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

Recenzji pracy dyplomowej dokonuje się poprzez wypełnienie formularza oceny pracy dyplomowej znajdującego się w systemie APD (Archiwum Prac Dyplomowych). Podczas oceny pracy przez promotora i recenzenta brane są pod uwagę następujące kryteria:

- 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.

Student, aby zostać dopuszczony do obrony musi uzyskać zaliczenie wszystkich przedmiotów i mieć wstawione wszystkie oceny, a także rozliczyć elektroniczną kartę obiegową w systemie USOS.

Studia I stopnia kończą się zdaniem egzaminu dyplomowego. Egzamin dyplomowy odbywa się przed Komisją Egzaminacyjną powołaną przez Dziekana. W skład Komisji wchodzi:

- promotor pracy,
- recenzent,
- przewodniczej 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 nieusprawiedliwionej nieobecności studenta na egzaminie dyplomowym, Dziekan wyznacza studentowi drugi termin egzaminu, jako ostateczny, nie wcześniej niż przed upływem jednego miesiąca, ale nie później niż trzech miesięcy od daty pierwszego egzaminu dyplomowego.

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

Podstawą obliczania ostatecznego wyniku studiów są:

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

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

Na kierunku Automatyka i robotyka na I stopniu kształcenia 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 dla dyplomantów na stronie internetowej <https://al.edu.pl/wnit/student/procedura-dyplomowania/automatyka-i-robotyka> i obejmują:

- Szczegółowe Zasady Procesu Dyplomowania na Wydziale Nauk Informatyczno-Technologicznych ([Załącznik nr 3.2](#));
- wzór strony tytułowej pracy inżynierskiej ([Załącznik nr 3.3](#));
- format pracy inżynierskiej dla kierunku Automatyka i robotyka I stopnia ([Załącznik nr 3.15](#));
- przebieg egzaminu dyplomowego ([Załącznik nr 3.5](#));
- procedury składania, archiwizowania oraz kontroli antyplagiatowej prac dyplomowych w AŁ (zgodnie z Zarządzeniem Rektora Nr 44/2022; [Załącznik nr 3.16](#));
- procedurę objęcia pracy dyplomowej klauzulą poufności (zgodnie z Zarządzeniem Rektora Nr 33/2018; [Załącznik nr 3.6](#));
- wytyczne w zakresie organizacji i trybu przeprowadzania egzaminów dyplomowych (zgodnie z Zarządzeniem Rektora Nr 55/2021; [Załącznik nr 3.7](#));
- wytyczne dla studentów i promotorów w zakresie weryfikacji poprawności formalnej prac dyplomowych ([Załącznik nr 3.8](#));
- propozycje tematów prac dyplomowych w danym roku akademickim,
- repozytorium prac dyplomowych z ostatnich 3 lat,

- pytania na egzamin dyplomowy obowiązujące dla danego naboru.

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

Sposoby oraz narzędzia monitorowania i oceny postępów studentów (np. liczby kandydatów, przyjętych na studia, odsiewu studentów, liczby studentów kończących studia w terminie) oraz działania podejmowanych na podstawie tych informacji, jak również sposoby wykorzystania analizy wyników nauczania w doskonaleniu procesu nauczania i uczenia się studentów

Podstawowym narzędziem monitorowania i oceny postępów studentów jest Uczelniany System Obsługi Studiów (USOS) wdrożony w AŁ. Dostępne funkcjonalności systemu pozwalają na wyodrębnianie, sortowanie i analizę danych dotyczących studentów w oparciu o zdefiniowane kryteria.

Od roku akademickiego 2019/2020 szczegółowe wyniki monitorowania w zakresie liczby kandydatów przyjętych, liczby przyjętych, którzy nie podjęli studiów, odsiewu studentów czy liczby studentów kończących studia w terminie są również zawarte w *Rocznym raporcie samooceny z realizacji zapewniania systemu jakości kształcenia*, przygotowywanym przez Wydziałową Komisję ds. Jakości Kształcenia, oraz w *Rocznym sprawozdaniu z działań Uczelnianej Rady ds. Jakości Kształcenia oraz działań pro jakościowych realizowanych przez Wydziałowe Komisje ds. Jakości Kształcenia*. Powyższe sprawozdania przedstawiane są Władzom Wydziału, Władzom Uczelni, a także Senatowi AŁ. Dane zawarte w sprawozdaniach są prezentowane i analizowane na posiedzeniach Uczelnianej Rady ds. Jakości Kształcenia, Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia oraz zebraniach z pracownikami zakładów.

Analiza wyników nauczania jest przeprowadzana na podstawie:

- danych statystycznych uwzględniających stan studentów na dzień 1 października, stan studentów na dzień 30 września, liczbę studentów, którzy zrezygnowali lub zostali skreśleni z listy studentów, liczbę absolwentów, którzy ukończyli studia w terminie;
- elektronicznej rejestracji osiągnięć studentów w systemie USOS od momentu przyjęcia do zakończenia studiów (protokoły zaliczeń, indywidualne karty osiągnięć studentów);
- badania ankietowego dot. oceny jakości kształcenia poprzez analizę ankiet wypełnianych przez studentów w systemie USOS po każdym semestrze;
- badania absolwentów;
- kart weryfikacji osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się wypełnianych przez koordynatorów przedmiotów;
- rozmów ze studentami i wykładowcami.

Sposoby wykorzystania analizy wyników nauczania w doskonaleniu procesu nauczania i uczenia się studentów:

- wprowadzanie zmian w programie studiów – w wyniku rozmów ze studentami i wykładowcami wprowadzane są zmiany w programie studiów, które uwzględniają opinie i potrzeby wyrażane przez studentów oraz wykładowców;
- uwzględnianie analizy badania ankietowego dot. jakości kształcenia w ocenie nauczyciela akademickiego;
- dokonywanie analizy badania ankietowego dot. oceny jakości kształcenia po każdym semestrze studiów przez Kierownika Zakładu, co daje możliwość Kierownikowi stałej kontroli nad przebiegiem procesu dydaktycznego i reagowania w przypadku zgłaszanych nieprawidłowości;

- wprowadzanie zmian w sylabusie przedmiotu i/lub sposobie weryfikacji zakładanych efektów uczenia się czy metodach kształcenia;
- planowanie hospitacji zajęć w danym roku akademickim;
- planowanie zakupu materiałów dydaktycznych/rozwój infrastruktury mając na uwadze podnoszenie jakości kształcenia;
- planowanie zadań/szkoleń/warsztatów możliwych do realizacji np. w ramach projektów, w których Uczelnia bierze udział, (przykłady z poprzednich lat np. „Program praktyk zawodowych w Państwowych Wyższych Szkołach Zawodowych”, „KPK – Kompleksowy Program Kształcenia w PWSliP”);
- planowanie szkoleń/warsztatów dla nauczycieli akademickich w celu podnoszenia ich kwalifikacji i umiejętności.

Na kierunku Automatyka i robotyka przyjmowani są kandydaci spełniający wymagane kryteria rekrutacyjne. O uruchomieniu kierunku w danym roku akademickim decyduje Rektor na podstawie wyników rekrutacji. Wydział Nauk Informatyczno-Technologicznych, wychodząc naprzeciw oczekiwaniom kandydatów oraz dążąc do umożliwienia osobom pracującym podnoszenie kwalifikacji zawodowych przygotował hybrydową formę studiów na kierunku Automatyka I stopnia, w myśl zasady „Studiuj i pracuj”. Zajęcia teoretyczne oraz seminaria odbywają się zdalnie z wykorzystaniem uczelnianej platformy elearningowej, natomiast zajęcia praktyczne studenci realizują stacjonarnie, w pracowniach WNIT. Taki układ organizacyjny zajęć wpływa pozytywnie na zmniejszenie odsetka osób podejmujących decyzję o rezygnacji ze studiów.

Liczba kandydatów przyjętych na studia w roku akademickim 2024/25 wynosi 27.

W latach akademickich 2021-2023, pomimo prowadzenia rekrutacji, ze względu na zbyt małą liczbę kandydatów, studia (stacjonarne i niestacjonarne) na kierunku Automatyka i robotyka nie były uruchomione.

W ostatnich latach w programie studiów Automatyka i robotyka, w konsultacji z interesariuszami zewnętrznymi i wewnętrznymi, były wprowadzane zmiany mające na celu zwiększenie atrakcyjności oferty edukacyjnej kierunku. Do zmian tych, poza bieżącą aktualizacją treści w kartach przedmiotów, należały:

- 6-miesięczna praktyka zawodowa (2020);
- dodanie przedmiotu Programowanie w środowisku LabView (2021);
- dodanie przedmiotów: Laboratorium robotów mobilnych, Laboratorium konstrukcji 3D (2022);
- dodanie przedmiotu Sieci przemysłowe PLC (2023);
- dodanie nowej ścieżki specjalizacyjnej Automatyka w systemach OZE (2024).

Liczbę kandydatów przyjętych na studia, odsiew studentów i osób kończących studia w terminie – nabór w roku akademickiego 2020/2021 (ostatni pełny cykl kształcenia) przedstawia tabela:

Kierunek studiów	Poziom studiów	Forma studiów	Liczba kandydatów przyjętych na I rok studiów	Liczba studentów, którzy zrezygnowali / zostali skreśleni w czasie trwania studiów (z wszystkich)	Liczba studentów kończących studia w terminie (obrona pracy dyplomowej w roku akademickim – 01.10. 2023.
------------------	----------------	---------------	---	---	--

				semestrów)	– 30.09.2024)
Automatyka i robotyka	I stopnia	stacjonarne	24	16	8
Automatyka i robotyka	I stopnia	niestacjonarne	0	0	0
Razem			24	16	8

Ogólne zasady sprawdzania i oceniania stopnia osiągnięcia efektów uczenia się

Ogólne zasady zaliczenia roku studiów, semestru, zajęć, a tym samym oceniania stopnia osiągnięcia efektów uczenia się, określa rozdział 5 Regulaminu Studiów ([Załącznik nr 3.9](#)); natomiast szczegółowe zasady sprawdzania stopnia osiągnięcia zakładanych efektów uczenia w ramach poszczególnych zajęć zawarte są w sylabusach przedmiotów. Stopień osiągnięcia efektów uczenia się jest określany przy użyciu numerycznej skali ocen (3,0 – 5,0). Ocena 2,0 oznacza brak osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się.

Weryfikacja osiągnięcia przez studentów założonych efektów uczenia się odbywa się poprzez zaliczanie wszystkich zajęć określonych programem studiów w terminach ustalonych organizacją roku akademickiego. Okresem zaliczeniowym etapu studiów jest semestr, natomiast rejestracja na kolejny rok studiów odbywa się w cyklu rocznym. Wszystkie zajęcia przewidziane programem studiów dla kierunku Automatyka i robotyka kończą się egzaminem lub zaliczeniem na ocenę. W przypadku przedmiotów kończących się egzaminem, warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest uzyskanie zaliczenia z wszystkich innych form zajęć z danego przedmiotu. Sposób ustalania końcowej oceny z przedmiotu składającego się z kilku form kształcenia ustala koordynator przedmiotu zamieszcza taką informację w sylabusie przedmiotu. Warunkiem zaliczenia semestru jest uzyskanie oceny, co najmniej dostatecznej ze wszystkich przedmiotów przewidzianych planem studiów. Zaliczenie zajęć, w tym osiągnięcie efektów uczenia się do nich przypisanych, nauczyciel akademicki odnotowuje w systemie USOS poprzez uzupełnianie protokołu przedmiotowego i składanie podpisanej wersji papierowej w Dziekanacie. Stopień osiągnięcia efektów uczenia się po zakończeniu każdego semestru jest także generowany na karcie indywidualnych osiągnięć studenta i przekazywany do zatwierdzenia Władzom Wydziału.

Nauczyciel akademicki zobowiązany jest do przedstawienia studentom szczegółowych sposobów weryfikacji efektów uczenia się osiąganych w ramach przedmiotu na pierwszych zajęciach oraz do umieszczenia tej informacji w sylabusie przedmiotu dostępnym w systemie USOS. Zgodnie z Instrukcją uzupełniania sylabusu przedmiotu w systemie USOSweb ([Załącznik nr 3.12](#)), przy sposobach weryfikacji efektów uczenia się, koordynator winien również określić jaki efekt uczenia się jest w ten sposób weryfikowany, a także jaki jest udział poszczególnych form kształcenia w ocenie końcowej. Sylabus przedmiotu zawiera także informacje o sposobach weryfikacji efektów uczenia się.

Do najczęstszych sposobów weryfikacji osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się uzyskiwanych w procesie kształcenia na poziomie przedmiotu należą:

- w zakresie wiedzy i umiejętności: formy pisemne (np. test, praca pisemna, praca dyplomowa, prezentacja multimedialna, dziennik i raport z praktyki zawodowej), sprawozdanie, projekt; formy ustne (np. odpowiedź, referat, udział w dyskusji);
- w zakresie kompetencji społecznych: praca samodzielna, praca w grupie, aktywność podczas zajęć, udział w dyskusji, zaangażowanie w proces studiowania, gotowość i umiejętności poszerzania wiedzy, itp.

Dokumentami poświadczającymi osiągnięcie przez studenta efektów uczenia się są:

- 1) Dokumentacja potwierdzająca uzyskanie efektów uczenia się przewidzianych do osiągnięcia w ramach zajęć:
 - prace pisemne, w tym testy, kolokwia, egzaminy pisemne, sprawozdania z zajęć praktycznych;
 - karty indywidualnej oceny zaliczenia / egzaminu ustnego;
 - projekty, prezentacje;
 - dzienniki i raporty z praktyk;
 - zadania i quizy na uczelnianej platformie e-learning;
 - wykaz ocen formatywnych i sumatywnych wystawionych przez nauczyciela akademickiego; w przypadku przedmiotu Praktyka zawodowa brana pod uwagę jest również ocena wystawiona przez opiekuna zakładowego;
 - samoocena studenta dokonywana po zakończeniu praktyki zawodowej;
 - protokoły z przedmiotu.
- 2) Dokumentacja potwierdzająca uzyskanie efektów uczenia się przechowywana w Dziekanacie lub archiwizowana w systemie USOS:
 - karty indywidualnych osiągnięć studenta;
 - protokoły z zajęć;
 - protokoły z egzaminu dyplomowego oraz recenzje pracy dyplomowej;
 - praca dyplomowa;
 - suplement do dyplomu.

Nauczyciel akademicki zobowiązany jest do gromadzenia i przechowywania prac końcowych oraz etapowych, a także innych dokumentów potwierdzających osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów uczenia się i przekazanie tzw. teczek z efektami koordynatorowi przedmiotu w terminie do 31 marca (semestr zimowy) oraz do 30 września (semestr letni). Koordynator przedmiotu z kolei przekazuje pełną dokumentację właściwemu kierownikowi zakładu, który ma obowiązek zdeponować dokumentację potwierdzającą osiągnięcie efektów uczenia się na poziomie poszczególnych przedmiotów w Depozytorium dokumentacji dydaktycznej wytworzonej w procesie kształcenia (ul. Akademicka 1, sala A2.7). Szczegółowe zasady przechowywania dokumentacji dydaktycznej wytworzonej w procesie kształcenia określone zostały w Załączniku nr 1 do Zarządzenia Rektora nr 111/20 ([Załącznik nr 3.13](#)).

Dobór metod sprawdzania i oceniania efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych osiągniętych przez studentów w trakcie i na zakończenie procesu kształcenia (dyplomowania), w tym metod sprawdzania efektów uczenia się osiągniętych na praktykach zawodowych, ze wskazaniem przykładowych powiązań metod sprawdzania i oceniania z efektami uczenia się odnoszącymi się do umiejętności praktycznych, efektami dotyczącymi stosowania właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych, jak również kompetencji językowych w zakresie znajomości języka obcego

Weryfikacja efektów uczenia się osiągniętych przez studentów odbywa się na kilku poziomach, w tym:

- koordynatora przedmiotu (ustala zasady oraz metody sprawdzania i oceniania efektów uczenia się na poziomie przedmiotu),
- nauczyciela akademickiego (przeprowadza ocenę stopnia osiągnięcia efektów uczenia się zgodnie z zasadami określonymi przez koordynatora przedmiotu, uzupełnia protokoły z zajęć

oraz dokonuje analizy stopnia osiągnięcia efektów uczenia się m.in. poprzez uzupełnienie karty weryfikacji i oceny realizacji efektów uczenia się osiąganych w ramach przedmiotu),

- studenta (bierze udział w ankietyzacji, dokonuje samooceny w ramach niektórych przedmiotów),
- kierownika zakładu (przeprowadza hospitacje, dokonuje weryfikacji wyników ankiet dot. oceny zajęć dydaktycznych, przeprowadza rozmowy bezpośrednie ze studentami i nauczycielami akademickimi),
- Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia oraz Uczelnianej Rady ds. Jakości Kształcenia (opracowuje procedury określające metody sprawdzania i oceniania efektów uczenia się, takie jak Procedura zatwierdzania, monitorowania oraz okresowego przeglądu programów studiów i zakładanych efektów uczenia się – [Załącznik nr 3.14](#)), przygotowuje roczne raporty samooceny i sprawozdania z działań projakościowych, które są przekazywane Władzom Wydziału i Uczelni), Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia dokonuje weryfikacji wyników ankiet dot. oceny zajęć dydaktycznych
- Dziekana Wydziału (przeprowadza analizę kart indywidualnych osiągnięć studenta, rozpatruje podania studentów, analizuje Roczny raport samooceny z realizacji systemu zapewniania jakości kształcenia na Wydziale sporządzany na koniec roku kalendarzowego przez Wydziałową Komisję ds. Jakości Kształcenia),
- Uczelni (Uczelniana Rada ds. Jakości Kształcenia we współpracy z Dziekanami i Działem Kształcenia określa w Regulaminie Studiów m.in. ogólne zasady dotyczące zaliczania semestru / roku studiów, procedury dyplomowania itp.).

Weryfikacja i ocena stopnia osiągania efektów uczenia się określana jest szczegółowo w kartach przedmiotów. Weryfikacja przedmiotowych efektów uczenia się, ściśle korespondujących z efektami kierunkowymi, prowadzona jest na wszystkich etapach procesu kształcenia poprzez bieżącą ocenę pracy studenta w trakcie zajęć (prace etapowe, kolokwia, sprawdziany, prace zaliczeniowe, konspekty, referaty, prezentacje, projekty, sprawozdania, aktywność na zajęciach itp.); egzaminy przedmiotowe (forma egzaminu: ustna, pisemna, określona w karcie przedmiotu), praktyki zawodowe, ocenę prac dyplomowych. Podstawę do zaliczenia przedmiotu stanowi uzyskanie przez studenta oceny w skali od 3,0 – 5,0, która potwierdza, że każdy z założonych efektów uczenia się określonych na poziomie przedmiotu został osiągnięty. Matryca efektów uczenia się jest dokumentem poświadczającym, że wszystkie efekty uczenia się określone w programie studiów są przez studentów osiąmane w trakcie cyklu kształcenia, co oznacza, że absolwent kończący studia, po uzyskaniu pozytywnych ocen z przedmiotów objętych programem studiów, osiąga wszystkie efekty uczenia się ujęte w programie ocenianego kierunku.

Wyniki prac etapowych, obecność studentów i ich aktywność podczas zajęć, są odnotowywane na listach z nazwiskami studentów, co pozwala jednocześnie na weryfikację osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się z obszaru kompetencji społecznych. W zakresie kompetencji społecznych ocenie podlegają bowiem takie postawy studenta jak systematyczność pracy, chęć pogłębiania swojej wiedzy (udział w zajęciach, dotrzymywanie ustalonych terminów realizacji powierzanych zadań), umiejętność działania w zespole, chęć rozwoju zawodowego i podnoszenia kompetencji językowych (uzyskiwanie pozytywnych ocen za wykonywane zadania lub systematyczna nauka potwierdzona pozytywnymi ocenami formującymi).

Dobór metod sprawdzania i oceniania efektów uczenia się osiąganych przez studentów w trakcie kształcenia zależy od koordynatora przedmiotu i nauczycieli prowadzących zajęcia. Obowiązkiem nauczycieli akademickich jest określenie i przedstawienie studentom na pierwszych zajęciach

sposobów weryfikacji osiąganych w ramach przedmiotu efektów uczenia się oraz zamieszczenie tej informacji w sylabusie przedmiotu. Metody sprawdzania i oceniania efektów uczenia się zależą więc w głównej mierze od specyfiki przedmiotu oraz doświadczenia zawodowego i predyspozycji nauczyciela prowadzącego zajęcia.

Metody sprawdzania i oceniania efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych osiąganych przez studentów kierunku Automatyka i robotyka, studia I stopnia, zależne są od rodzajów zajęć (grup zajęć) przewidzianych programem studiów:

Rodzaj zajęć z określeniem grupy zajęć	Podstawowy sposób weryfikacji efektów uczenia się
ćwiczenia/laboratoria G_1, G_5	<ul style="list-style-type: none"> - zaliczenie ustne lub pisemne sprawdzające umiejętność zastosowania zdobytych wiadomości (np. przygotowanie prezentacji, napisanie referatu, sporządzenie sprawozdania); - w przypadku języka obcego, oprócz częściowych zaliczeń – egzamin pisemny lub ustny, na którym student musi wykazać się umiejętnościami formułowania wypowiedzi z zakresu nauk inżynieryjno-technicznych; - w przypadku zajęć z wychowania fizycznego zaliczenie na podstawie nabytych umiejętności i/lub postaw społecznych;
wykłady G_1	egzamin - zaliczenie ustne lub pisemne obejmujące typowe sprawdzenie zdobytych wiadomości ogólnych oraz podstawowych umiejętności ich wykorzystania; w przypadku przedmiotów tzw. ogólnouczeniowych – egzamin obejmuje sprawdzenie postaw (kompetencji) społecznych;
ćwiczenia, pracownia specjalistyczna lub pracownia projektowa G_2 – G_4	<ul style="list-style-type: none"> - zaliczenie na podstawie kolokwium oraz realizowanych zadań sprawdzających wiedzę i założone umiejętności; - w przypadku przedmiotów specjalizacyjnych prowadzonych w formie pracowni specjalistycznej lub pracowni projektowej zaliczenie jest na podstawie kolokwium oraz realizowanych zadań i projektów;
wykłady G_2 – G_5	- zaliczenie albo egzamin (zgodnie z planem studiów) w formie pisemnej bądź ustnej polegające na sprawdzeniu zdobytych wiadomości oraz podstawowych umiejętności ich praktycznego wykorzystania;
praktyki G_6	- zaliczenie na podstawie przedstawionego sprawozdania z praktyki oraz pozytywna ocena dokonana przez opiekuna praktyki lub inną osobę wyznaczoną przez pracodawcę;
przygotowanie pracy dyplomowej G_7	<ul style="list-style-type: none"> - w przypadku seminarium zaliczenie na podstawie oceny przez opiekuna naukowego stanu realizacji wskazanych zadań związanych z pracą dyplomową; - w przypadku pracy własnej studenta (tj. przygotowania pracy dyplomowej na wybrany temat) – równoznaczne z zaliczeniem jest uzyskanie pozytywnych recenzji pracy oraz dopuszczenie do obrony;

Dobór metod sprawdzania i oceniania efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich, ze wskazaniem przykładowych powiązań tych metod z efektami uczenia się, w przypadku kierunku studiów kończących się uzyskaniem tytułu zawodowego inżyniera/magistra inżyniera

Program studiów kierunku Automatyka i robotyka, studia I stopnia, przewiduje uzyskanie przez studenta kompetencji inżynierskich, osiąganych w ramach przedmiotów realizowanych w toku kształcenia.

Podczas realizacji wskazanych przedmiotów jako stosowane metody weryfikacji efektów uczenia się wymienić można: egzaminy i zaliczenia pisemne, kolokwia, projekty indywidualne i zespołowe, realizację ćwiczeń praktycznych w ramach laboratoriów, realizację zadań na stanowisku dydaktycznym, sprawozdania z wykonanych ćwiczeń lub projektów, ocenę aktywności na zajęciach, obserwację pracy studenta.

Przykładowy dobór metod sprawdzania i oceniania efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych, prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich, przedstawiono poniżej na przykładzie przedmiotu Grafika inżynierska.

Student, w ramach przedmiotu Grafika inżynierska osiąga następujące efekty uczenia się, prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich:

W zakresie wiedzy:

- E01 - Student zna i rozumie zasady geometrii wykreślnej, rzutowania prostokątnego i aksonometrycznego, oraz tworzenia rysunków technicznych wykonawczych elementów konstrukcji zgodnie z obowiązującymi normami technicznymi dotyczącymi rysunku technicznego (K_W06);

W zakresie umiejętności:

- E02 - Student potrafi „czytać” i wykonać rysunek techniczny wybranego elementu i zwymiarować go zgodnie z obowiązującymi normami technicznymi oraz przygotować go do druku (K_U02) (K_U03);
- E03 – student potrafi projektować i wykonać rysunek wykonawczy elementu konstrukcji projektowanego urządzenia technicznego zgodnie z zadaną specyfikacją i z zachowaniem norm technicznych z wykorzystaniem odpowiednio dobranego oprogramowania wspomagającego projektowanie (K_U07) (K_U10).

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się:

- zaliczenie pisemne wykładu (E01, E02);
- indywidualne projekty rysunków (E02, E03);
- aktywność na zajęciach (E02, E03).

Założone przedmiotowe efekty uczenia się są weryfikowane na podstawie przeprowadzonego egzaminu oraz kolokwium pisemnych, które pozwalają na weryfikację efektów w zakresie wiedzy oraz poprzez rozwiązywanie zadań inżynierskich, realizację projektów, wykonywanie badań i raportowanie uzyskanych wyników w postaci sprawozdania, co pozwala na weryfikację efektów w zakresie umiejętności. Dodatkowo weryfikacja efektów uczenia się następuje na podstawie oceny aktywności studenta na zajęciach.

Szczegółowe treści kształcenia, formy realizacji zajęć, stosowane metody kształcenia, metody weryfikacji efektów uczenia się, a także nakład pracy studentów w ramach godzin z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich oraz pracy własnej zawarte są w sylabusach poszczególnych przedmiotów.

Rodzaje, tematyka i metodyka prac etapowych i egzaminacyjnych, projektów

Tematyka i metodyka prac etapowych i egzaminacyjnych oraz projektów realizowanych przez studentów w toku studiów jest zgodna z efektami uczenia się, przypisanymi do kierunku oraz uwzględnia wiedzę i jej zastosowania w zakresie dyscypliny automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne, do której jest przyporządkowany kierunek studiów, jak i normy oraz zasady w obszarach działalności zawodowego rynku pracy właściwego dla kierunku.

Metody kształcenia są różnorodne, specyficzne i zapewniają osiągnięcie wszystkich zakładanych efektów uczenia się. Obejmują m.in. wykłady z wykorzystaniem nowoczesnych narzędzi przekazu, ćwiczenia prowadzone przez wyspecjalizowaną kadrę dydaktyczną oraz laboratoria w bogato wyposażonej bazie dydaktycznej.

Formy zaliczenia przedmiotu są dostosowane do konkretnych przedmiotów i zapisane w sylabusach do danego przedmiotu. Wykłady są zaliczane pisemnie – test wyboru i/lub pytania otwarte. Zaliczanie laboratorium następuje na podstawie kolokwium oraz sprawozdań z wykonanych ćwiczeń laboratoryjnych i/lub samodzielnych zadań. Wybrane przedmioty nakładają na studenta konieczność realizacji projektów. Projekty są często realizowane w sposób elektroniczny w postaci kodów źródłowych zaimplementowanych algorytmów na sterownik PLC czy plików projektów wybranych narzędzi informatycznych.

W doborze metod kształcenia uwzględnia się najnowsze osiągnięcia dydaktyki akademickiej, a w nauczaniu i uczeniu się są stosowane narzędzia dydaktyczne wspomagające osiąganie przez studentów efektów uczenia się z uwzględnieniem praktycznego charakteru kierunku studiów. Stymulują one studentów do samodzielności i pełnienia aktywnej roli w procesie uczenia się. Zapewniają przygotowanie do działalności zawodowej, w sposób umożliwiający wykonywanie czynności praktycznych przez studentów, w tym stosowanie właściwych metod i narzędzi (w tym technik informacyjno-komunikacyjnych).

Rodzaje, tematyka i metodyka prac dyplomowych, ze szczególnym uwzględnieniem nabywania i weryfikacji osiągnięcia przez studentów umiejętności praktycznych oraz kompetencji inżynierskich (w przypadku, gdy oceniany kierunek prowadzi do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera) – dotyczy studiów I stopnia

Tematyka prac dyplomowych na kierunku Automatyka i robotyka I stopnia koncentruje się wokół problemów inżynierskich wpisujących się w dziedzinę nauk technicznych. Realizowane prace dyplomowe mają wyłącznie charakter praktyczny.

Student w pierwszej części pracy analizuje stan techniki oraz nauki w podejmowanym temacie, dokonując przeglądu dostępnego piśmiennictwa. Druga część odnosi się ściśle do podejmowanego tematu pracy i zawiera szczegółowy opis realizowanego projektu inżynierskiego, zastosowanych metod badawczych oraz omówienie uzyskanych wyników.

Wśród prac dyplomowych przygotowywanych na studiach I stopnia dominują prace zawierające rozwiązanie postawionego problemu inżynierskiego, najczęściej związanego z realizacją lub projektem automatyzacji wskazanego w temacie procesu ewentualnie budową lub projektem urządzenia. Często podejmowana tematyka dotyczy realizacji implementacji algorytmu sterowania na sterownik programowalny PLC lub mikrokontroler.

Szczegółowa tematyka prac dyplomowych inżynierskich z uwzględnieniem ich charakteru oraz zastosowanej metodyki i aparatury badawczej została przedstawiona w załączonym wykazie tematów prac dyplomowych ([Załącznik nr 3.20](#)).

Sposoby dokumentowania efektów uczenia się osiągniętych przez studentów (np. testy, prace egzaminacyjne, pisemne prace etapowe, raporty, zadania wykonane przez studentów, projekty zrealizowane przez studentów, wypełnione dzienniki praktyk, prace artystyczne, prace dyplomowe, protokoły egzaminów dyplomowych)

Dokumentowanie efektów uczenia się osiągniętych przez studentów realizowane jest zgodnie z Zarządzeniem Nr 111/20 w sprawie: wprowadzenia zasad przechowywania dokumentacji dydaktycznej wytworzonej w procesie kształcenia (**Załącznik nr 3.13**) oraz Zarządzeniem Nr 44/2022 w sprawie: zasad składania, archiwizowania i kontroli antyplagiatowej prac dyplomowych (**Załącznik nr 3.1**).

Dokumentowanie efektów uczenia się przeprowadzane jest w sposób następujący:

- 1) efekty uczenia się osiągane przez studentów w ramach zajęć dydaktycznych, w tym prace etapowe, prace egzaminacyjne, zadania, projekty, dzienniki praktyk, itp. są przechowywane przez prowadzącego zajęcia do czasu zakończenia bieżącego semestru, a następnie przekazywane Koordynatorowi przedmiotu w terminie do 31 marca (semestr zimowy) oraz do 30 września (semestr letni). Koordynator przedmiotu przekazuje pełną dokumentację właściwemu Kierownikowi Zakładu. Po zakończeniu roku akademickiego Kierownik Zakładu przekazuje zgromadzoną dokumentację do „Depozytorium dokumentacji dydaktycznej wytworzonej w procesie kształcenia” mieszczącego się w budynku Uczelni przy ul. Akademickiej 1. Ze względu na częsty sposób realizacji zajęć z pomocą systemu elektronicznego Moodle, oraz charakteru realizowanych prac i projektów studenckich na kierunku Automatyka i robotyka, znaczna część prac etapowych jest przechowywana elektronicznie w systemie <https://elearning.al.edu.pl> oraz archiwizowana w postaci elektronicznej na nośnikach takich jak płyty CD/DVD lub pamięć flash.
- 2) Prace dyplomowe archiwizowane są w systemie informatycznym Archiwum Prac Dyplomowych (APD).
- 3) Protokoły z zajęć, protokoły z egzaminów dyplomowych, karty okresowych osiągnięć studenta są przechowywane w Dziekanacie Wydziału Nauk Informatyczno-Technologicznych oraz w bazie danych USOS.

Wyniki monitoringu losów absolwentów ukazujące stopień przydatności na rynku pracy efektów uczenia się osiągniętych na ocenianym kierunku oraz luki kompetencyjne, jak również informacje dotyczące kontynuowania kształcenia przez absolwentów ocenianego kierunku

Do badania losów absolwentów Uczelnia wykorzystuje dane z ogólnopolskiego systemu monitorowania Ekonomicznych Losów Absolwentów szkół wyższych (ELA). Wygenerowane z bazy ELA raporty dla poszczególnych kierunków studiów są publikowane na stronie Biura Karier Uczelni (<https://al.edu.pl/biuro-karier/student-absolwent/badania>). Dodatkowo Uczelnia monitoruje sytuację zawodową absolwentów w związku z realizacją projektów unijnych, w których uzyskanie przez absolwentów zatrudnienia bądź podjęcie nauki stanowi warunek uwzględnienia ich we wskaźnikach rezultatu projektów. Przykładowo w ramach projektu "Czas na rozwój z Biurem Karier" badano losy absolwentów w kontekście zachowania trwałości projektu. Badanie odbywało się poprzez wypełnienie ankiety osobiście przez absolwenta Uczelni, jak również w ramach kontaktu mailowego lub też, szczególnie w okresie pandemii Covid-19, telefonicznego. W ramach tego projektu i realizacji grupowego poradnictwa zawodowego przeprowadzono warsztaty, związane ze wsparciem studentów w rozpoczęciu aktywności zawodowej na rynku pracy. Wykorzystano w pracy ze studentami elementy coachingu i mentoringu. W badaniu brali udział absolwencie kierunku

Automatyka i robotyka. W roku akademickim 2020/21 było to 10 osób, a w roku akademickim 2018/19 – 11 osób. ([Załącznik nr. 3.17](#)).

Na podstawie szkolenia wyciągnięto następujące wnioski:

- Analiza wyników testowych WKP – Wielowymiarowy Kwestionariusz Kompetencji wskazuje, iż studenci kontynuują kształcenie zgodnie ze swoimi preferencjami zawodowymi,
- test SoftSkill w obszarze asertywności wskazał niskie lub obniżone wyniki w tej skali co może świadczyć iż, badani mogą mieć trudności z wyrażeniem niezależnej opinii. Raczej nie są skłonni do okazywania tego, co myślą. Mogą zachowywać ostrożność w kontaktach z innymi. Można zakładać, że w sprawach bardzo ważnych będzie obstawać przy własnej opinii, natomiast kiedy nie ma to takiego znaczenia, raczej skłonni będą akceptować decyzje innych, nawet wówczas, kiedy są odmiennego zdania.

Po szkoleniu zapisano również następujące zalecenia dla kierunku Automatyka i robotyka:

- rozwijanie postawy przedsiębiorczej;
- doskonalenie umiejętności zawodowych poprzez udział w szkoleniach odpowiadających indywidualnym potrzebom zawodowym studentów;
- doskonalenie umiejętności komunikacyjnych w tym postawy asertywnej
- doskonalenie współpracy w zespole, w tym polegającej na przyjmowaniu różnych ról zespołowych;
- doskonalenie umiejętności organizacyjnych, które pozwalają na realizację celów związanych z projektowaniem i podejmowaniem działań;
- wykorzystywanie kompetencji cyfrowych w edukacji i aktywności zawodowej.

Opinie osób kończących studia oraz absolwentów dotyczące m.in. programów i efektów uczenia się monitorowane są także z wykorzystaniem własnych ankiet. Do roku 2019 osoby kończące studia wypełniały ankietę w formie papierowej. W związku z pandemią COVID-19 od czerwca 2020 uruchomiono ankietę online dla osób kończących studia. W celu zwiększenia skuteczności prowadzonych badań własnych 28 lutego 2022 roku zostało wydane Zarządzenie Rektora Nr 18/22 w sprawie badań realizowanych przez Biuro Karier oraz przesyłania materiałów informacyjnych drogą elektroniczną ([Załącznik nr 3.18](#)). Zgodnie z procedurą do absolwentów została wysłana prośba o wypełnienie anonimowych ankiet. W przypadku niskiej liczby odpowiedzi na ankietę pracownicy Biura Karier przeprowadzają z absolwentami rozmowy telefoniczne. Procedura badań prowadzących przez Biuro Karier, oprócz badań studentów kończących Uczelnię oraz absolwentów, obejmuje również badanie pracodawców.

W badaniu absolwentów 2022 ankiety dotyczyły grupy absolwentów Państwowej Wyższej Szkoły Informatyki i Przedsiębiorczości w Łomży (obecnie Akademii Łomżyńskiej), którzy ukończyli edukację w roku 2020 ([Załącznik nr 3.19](#)). Badania ankietowe przeprowadzono w terminie kwiecień - sierpień 2022 r. W badaniu wzięło udział 8 absolwentów kierunku Automatyka i robotyka .

Absolwenci Uczelni ocenili poziom ukończonych studiów bardzo wysoko (32,9%) lub wysoko (65,43%). Przygotowanie merytorycznie wykładowców zostało ocenione bardzo dobrze (55,55%) lub dobrze (34,57%). Program studiów absolwenci ocenili na bardzo dobrze (37,04%) lub dobrze (53,08%). Bardzo dobrze (43,21%) lub dobrze (41,97%) wypadła w ocenie organizacja procesu dydaktycznego na uczelni. Poziom kształcenia w przedmiotach kierunkowych absolwenci ocenili na bardzo dobrze (53,08%) lub dobrze (38,27%). Ważną opinię wyrazili absolwenci w odpowiedzi na pytanie: Czy zdaniem Pani/Pana kwalifikacje zdobyte w PWSliP pomogły w znalezieniu pracy? Tak, w pełni – odpowiedziało 35,8%, a tak, w dużym stopniu 38,80% absolwentów.

Na prośbę o ocenę kwalifikacji absolwentów odpowiedziało również 23 pracodawców, 3 z nich oceniło kwalifikacje absolwentów na bardzo wysokie (6), 11 – na wysokie (5), 6 pracodawców podało ocenę 4, a 3 pracodawców – ocenę 3, 19,2% pracodawców wskazało kierunek Automatyka i robotyka, z których absolwentami mogliby nawiązać współpracę.

Zalecenia dotyczące kryterium 3 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 3 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	brak	

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 3:

.....

Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry

Liczba, struktura kwalifikacji oraz dorobku naukowego/artystycznego nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia ze studentami na ocenianym kierunku, jak również ich kompetencji dydaktycznych (z uwzględnieniem przygotowania do prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość oraz w językach obcych). W tym kontekście warto wymienić najważniejsze osiągnięcia dydaktyczne jednostki z ostatnich 5 lat w zakresie ocenianego kierunku studiów (własne zasoby dydaktyczne, podręczniki autorstwa kadry, miejsca w prestiżowych rankingach dydaktycznych, popularyzacja)

Na Wydziale Nauk Informatyczno-Technologicznych Akademii Łomżyńskiej na podstawie umowy o pracę zatrudnionych jest 35 pracowników, z czego 21 osób to pracownicy dydaktyczni, a 14 osób to pracownicy badawczo-dydaktyczni. 28 pracowników Wydziału zatrudnionych jest w Uczelni jako podstawowym miejscu pracy.

W grupie pracowników badawczo-dydaktycznych i dydaktycznych prowadzących zajęcia na kierunku Automatyka i robotyka 3 osoby posiadają tytuł doktora habilitowanego, 16 osób - doktora inżyniera lub doktora, 10 osób – tytuł magistra inżyniera lub magistra. Obsadę zajęć na kierunku Automatyka i robotyka, studia I stopnia o profilu praktycznym, w roku akademickim 2024/2025, studia stacjonarne, zawiera **Załącznik nr 13**. Wykaz pracowników badawczo-dydaktycznych oraz dydaktycznych, planowanych do realizacji zajęć wynikających z programu studiów wraz z ich dorobkiem naukowym i dydaktycznym zdobytym podczas pracy w szkolnictwie wyższym oraz dorobkiem zawodowym zdobytym poza szkolnictwem wyższym przedstawiono w **Załączniku nr 4.1a** (pracownicy etatowi) i **Załączniku 4.1b** (pracownicy zatrudnieni na podstawie umów cywilno-prawnych). Załączniki zawierają również szczegółowe dane potwierdzające kompetencje kadry prowadzącej zajęcia na ocenianym kierunku, z uwzględnieniem charakterystyki aktywności naukowej, dydaktycznej i zawodowej.

Na podkreślenie zasługuje fakt, że wśród osób nauczycieli prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku znajdują się osoby posiadające doświadczenie zawodowe zdobyte poza szkolnictwem

wyższym (w branży związanej z automatyką i informatyką). Kompetencje inżynierskie tych osób związane są z umiejętnościami wskazanymi w opisie efektów uczenia się w tym praktycy zatrudnieni w przemyśle.

Wysoki poziom naukowy kadry prowadzącej zajęcia na kierunku Automatyka i robotyka potwierdzają też nagrody Rektora za osiągnięcia naukowe, ze szczególnym uwzględnieniem osiągnięć odnoszących się do ocenianego kierunku i prowadzonych na nim zajęć.

Stosownie do zapisów § 8 ust. 7 „Regulaminu przyznawania nagród Rektora nauczycielom akademickim” ([Załącznik nr 4.2](#)), Rektor AŁ podaje do publicznej wiadomości listę nagrodzonych pracowników, którym przyznano nagrody Rektora za osiągnięcia naukowe. Nagrodę za osiągnięcia naukowe za rok 2021/22 otrzymał Pan dr inż. Rafał Melnik, za rok 2022/23 nagrody za osiągnięcia naukowe otrzymali Pan dr inż. Leszek Gołdyn oraz Pan dr inż. Ryszard Szczebiot za rok 2023/24 nagrody za osiągnięcia naukowe otrzymali Pan dr inż. Tomasz Kuźmierowski, Pan dr inż. Rafał Melnik oraz Pani dr inż. Ewa Piotrowska.

Istotną kwestią w działalności nauczyciela akademickiego jest wykorzystanie nowoczesnych metod nauczania, co ma za zadanie zarówno przybliżyć nauczyciela do studenta i stworzyć płaszczyznę kontaktową, a z drugiej podnieść jakość procesu dydaktycznego. Pracownicy prowadzący zajęcia na ocenianym kierunku podnoszą swoje kompetencje w realizowanych na Uczelni projektach.

W ramach programu „KPK II – Zintegrowany Program Kształcenia w PWSliP w Łomży etap II” realizowane były następujące szkolenia ([Załącznik nr 4.3a](#)):

- Szkolenie warsztatowe LabView. Czynny udział w tym 14 godzinnym szkoleniu wzięło udział 5 pracowników Zakładu Automatyki i robotyki: dr inż. Ewa Piotrowska, dr inż. Janusz Tykocki, dr inż. Rafał Melnik, mgr inż. Arkadiusz Nieciecki, mgr inż. Mateusz Zalewski;
- „Akredytowane szkolenie z egzaminem - AgilePM® Foundation”. 14 godzinne szkolenie z metodyki zarządzania projektami, Agile PM Foundation. W szkoleniu wzięły udział m.in. następujące osoby: dr inż. Aneta Wiktorzak, mgr inż. Emilia Szabłowska, dr inż. Andrzej Sawicki, dr inż. Grzegorz Rubin, dr inż. Tomasz Kuźmierowski, dr inż. Rafał Melnik, mgr inż. Paweł Kamiński;
- „Akredytowane szkolenie z egzaminem - PRINCE2® 6th edition Foundation”. 14-godzinne szkolenie z metodyki zarządzania projektami, Prince 2 Foundation. W szkoleniu wzięły udział m.in. następujące osoby: dr inż. Aneta Wiktorzak, dr inż. Andrzej Sawicki, dr inż. Grzegorz Rubin, dr inż. Tomasz Kuźmierowski, dr inż. Rafał Melnik, mgr inż. Paweł Kamiński.;
- 21 godzinne szkolenie pt. „Bezpieczeństwo sieci komputerowej z wykorzystaniem urządzenia UTM Fortigate”. W szkoleniu wzięły udział 2 osoby: mgr inż. Leszek Laskowski, mgr inż. Mariusz Dąbrowski.
- kursy językowe, w których uczestniczyło 20 nauczycieli akademickich kierunku Automatyka i robotyka: dr inż. Aneta Wiktorzak, dr inż. Andrzej Sawicki, dr inż. Grzegorz Rubin, dr inż. Rafał Melnik, dr inż. Tomasz Kuźmierowski, dr Janusz Rafałko, dr inż. Janusz Tykocki, mgr inż. Artur Arciszewski, mgr inż. Leszek Dardziński, mgr Anna Dobrowolska, mgr inż. Mariusz Dąbrowski, mgr inż. Kamil Felter, mgr inż. Paweł Kamiński, mgr inż. Karol Komorowski, mgr inż. Leszek Laskowski, mgr Wiesław Maleszewski, mgr inż. Arkadiusz Nieciecki, mgr inż. Mateusz Zalewski. Nauczyciele Ci odbyli intensywny 192-godzinny kurs języka angielskiego w module pracy indywidualnej z lektorem (14 osób) oraz w module pracy grupowej (6 osób);
- „Szkolenie z zakresu pisanie, badania, zarządzania pracą naukową oraz pisanie i publikowanie artykułów naukowych” (marzec-kwiecień 2021). Czynny udział w tym 35 godzinnym szkoleniu

wzięło udział 15 osób: dr inż. Aneta Wiktorzak, dr inż. Andrzej Sawicki, dr inż. Grzegorz Rubin, dr inż. Rafał Melnik, dr inż. Tomasz Kuźmierowski, dr inż. Janusz Tykocki, mgr inż. Artur Arciszewski, mgr inż. Leszek Dardziński, mgr inż. Kamil Felter, mgr inż. Anna Frączkowska, mgr inż. Paweł Kamiński, mgr Wiesław Maleszewski, mgr inż. Marcin Muzyk, mgr inż. Arkadiusz Nieciecki, mgr inż. Mateusz Zalewski;

- „E-learning szkolenie dla wykładowców/metodyków w obszarze przygotowania materiałów i obsługi platformy zdalnego nauczania” (listopad 2019 – styczeń 2020). W tym 20 godzinnym szkoleniu udział wzięło 13 osób: dr hab. Wojciech Korneta prof. AŁ, dr inż. Leszek Gołdyn, dr inż. Waldemar Kołodziejczyk, dr inż. Rafał Melnik, dr Marian Przemski, dr inż. Ryszard Szczepiott, dr inż. Janusz Tykocki, mgr inż. Artur Arciszewski, mgr inż. Paweł Kamiński, mgr Wiesław Maleszewski, mgr inż. Marcin Muzyk, mgr inż. Andrzej Rodak, mgr inż. Mateusz Zalewski;
- „E-learning szkolenie dla wykładowców/metodyków w obszarze przygotowania materiałów i obsługi platformy zdalnego nauczania” W 20 godzinnym szkoleniu wzięły udział następujące osoby: dr hab. Romuald Kotowski prof. AŁ, dr inż. Aneta Wiktorzak, dr inż. Andrzej Sawicki, dr inż. Grzegorz Rubin, dr inż. Tomasz Kuźmierowski, dr Piotr Tronczyk;
- 16 godzinne szkolenie menedżerskie, podnoszące kompetencje z zakresu zarządzania zespołem, m.in.: budowania zespołów, delegowania zadań, udzielania informacji zwrotnych, motywowania, które umożliwiają prawidłową realizację projektów, jak również: pogłębienie posiadanej wiedzy oraz nabycie nowych kompetencji związanych z wykonywaniem funkcji zarządczych, w szczególności funkcji zarządczych na uczelni (listopad 2023). Wzięły w nim udział następujące osoby: dr hab. Dariusz Surowik prof. AŁ, dr inż. Aneta Wiktorzak, mgr inż. Leszek Laskowski oraz mgr Magdalena Trojanowska;

Nauczyciele ocenianego kierunku aktywnie uczestniczyli w przygotowywaniu materiałów e-learningowych w ramach projektu KPK II dla kierunku Informatyka oraz Automatyka i Robotyka. Materiały do nauczania w formie zdalnej opracowały następujące osoby: dr hab. Romuald Kotowski prof. AŁ, dr hab. Wojciech Korneta prof. AŁ, dr inż. Aneta Wiktorzak, dr inż. Andrzej Sawicki, dr inż. Grzegorz Rubin, dr inż. Tomasz Kuźmierowski, dr inż. Leszek Gołdyn, dr inż. Waldemar Kołodziejczyk, dr inż. Rafał Melnik, dr Marian Przemski, dr inż. Ryszard Szczepiott, dr Piotr Tronczyk, dr inż. Janusz Tykocki, mgr inż. Artur Arciszewski, mgr inż. Paweł Kamiński, mgr Wiesław Maleszewski, mgr inż. Marcin Muzyk, mgr inż. Andrzej Rodak, mgr inż. Mateusz Zalewski ([Załącznik nr 4.3b](#)).

W ramach projektu "KPK III REG– Zintegrowany Program Kształcenia w PWSliP w Łomży etap III" zorganizowane zostały następujące szkolenia ([Załącznik nr 4.3c](#)):

- „System zarządzania jakością zgodny z normą ISO 9001:2015 w szkołach wyższych" szkolenie dla pracowników (grudzień 2020r. oraz luty 2021r.). Wzięło w nim udział 24 osoby: dr hab. Dariusz Surowik prof. AL., dr hab. Romuald Kotowski prof. AL., dr hab. inż. Wojciech Kometa prof. AL., dr inż. Aneta Wiktorzak, dr inż. Andrzej Sawicki, dr inż. Tomasz Kuźmierowski, dr inż. Rafał Melnik, dr inż. Grzegorz Rubin, dr Piotr Tronczyk, dr inż. Janusz Tykocki, mgr inż. Artur Arciszewski, mgr inż. Leszek Dardziński, mgr inż. Mariusz Dąbrowski, mgr Anna Dobrowolska, mgr Monika Duchnowska, mgr inż. Kamil Felter, mgr inż. Paweł Kamiński, mgr inż. Karol Komorowski, mgr inż. Leszek Laskowski, mgr Wiesław Maleszewski, mgr inż. Marcin Muzyk, mgr Magdalena Trojanowska, mgr inż. Mateusz Zalewski.
- „Zasady ewaluacji jakości działalności naukowej oraz ewaluacji jakości działalności naukowej za okres 2017-2021" (grudzień 2020r.) . Wzięło w nim udział 8 osób: dr hab. Dariusz Surowik prof. AL., dr hab. Romuald Kotowski prof. AL., dr hab. inż. Wojciech Kometa prof. AL., dr inż.

Aneta Wiktorzak, dr inż. Janusz Tykocki, mgr inż. Kamil Felter, mgr inż. Paweł Kamiński, mgr Wiesław Maleszewski.

- „System ICI Science Evaluation jako narzędzie monitorowania efektywności naukowej na potrzeby ewaluacji jakości działalności naukowej za okres 2017-2021” (maj 2021r.). Wzięły w nim udział następujące osoby: dr inż. Aneta Wiktorzak, dr inż. Tomasz Kuźmierowski, dr inż. Rafał Melnik, dr inż. Grzegorz Rubin, dr inż. Ryszard Szczebiot, mgr Wiesław Maleszewski.
- „Wpływ działalności naukowej na funkcjonowanie społeczeństwa i gospodarki w ewaluacji jakości działalności naukowej za lata 2017-2021 (wrzesień 2021r.). Wziął w nim udział dr hab. Dariusz Surowik prof. Ał.

W ramach projektu "PWSliP w Łomży dostępna i bez barier" zostały zorganizowane następujące szkolenia, w których wzięli udział nauczyciele ocenianego kierunku ([Załącznik nr 4.4](#)):

- „Metody pracy dydaktycznej ze studentem z niepełnosprawnością (dostosowanie metod dydaktycznych do rodzaju niepełnosprawności studenta)” (październik 2023). Uczestniczyli w nim następujący nauczyciele: dr inż. Aneta Wiktorzak, dr inż. Andrzej Sawicki, dr inż. Tomasz Kuźmierowski, mgr inż. Kamil Felter, mgr inż. Arkadiusz Nieciecki, mgr inż. Leszek Dardziński, mgr inż. Mateusz Zalewski.
- „Obsługa drona "(Szkolenie on-line + zajęcia praktyczne z instruktorem)" (kwiecień 2021). Uczestniczyli w nim: mgr inż. Artur Arciszewski, mgr inż. Leszek Laskowski.
- „Tworzenie stron internetowych zgodnie z WCAG” (grudzień 2022). Uczestnicy to: mgr inż. Mariusz Dąbrowski, mgr inż. Leszek Laskowski.
- „Tworzenie treści internetowych zgodnie z WCAG” (listopad 2022). Uczestniczyli w nim: mgr inż. Leszek Laskowski, mgr Magdalena Trojanowska.
- „Ewakuacja osób z niepełnosprawnościami” (listopad 2023). Uczestniczyli w nim: dr hab. Dariusz Surowik, prof. Ał., dr inż. Aneta Wiktorzak.
- „Etykieta wobec osób z niepełnosprawnościami” (czerwiec 2021). Uczestniczyli w nim: mgr Monika Duchnowska, mgr inż. Leszek Dardziński.
- „Prowadzenie zajęć dydaktycznych, w tym zajęć z języków obcych (j. angielski) z uwzględnieniem szczególnych potrzeb osób z niepełnosprawnością” (listopad 2023). Uczestniczyli w nim: mgr Tomasz Kułaga, mgr Magdalena Trojanowska.

Obsada zajęć, ze szczególnym uwzględnieniem zajęć, które prowadzą do osiągnięcia przez studentów umiejętności praktycznych oraz kompetencji inżynierskich (w przypadku, gdy oceniany kierunek prowadzi do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera)

Zajęcia na kierunku Automatyka i robotyka prowadzone są przez nauczycieli akademickich ze stopniem naukowym doktora habilitowanego i doktora oraz tytułem zawodowym magistra inżyniera. Zajęcia dydaktyczne prowadzone są przez nauczycieli akademickich, którzy są specjalistami w danych dziedzinach. Przedmioty z zakresu ogólnego (m.in. język obcy) prowadzone są przez pracowników posiadających dorobek dydaktyczny i/lub naukowy w zakresie prowadzonego przedmiotu.

W roku akademickim 2024/2025 zajęcia prowadzone są na I semestrze kierunku Automatyka i robotyka. Dorobek kadry prowadzącej zajęcia na kierunku przedstawiono w [Załączniku nr 4.1a](#) (pracownicy etatowi) i [Załącznik 4.1.b](#) (pracownicy zatrudnieni na podstawie umów cywilnoprawnych). Przyporządkowanie prowadzących do zajęć, wraz z udziałem godzinowym (obsada zajęć), przedstawiono w [Załączniku nr 13](#).

łączenie przez nauczycieli akademickich i inne osoby prowadzące zajęcia działalności dydaktycznej z działalnością naukową lub zawodową

Zajęcia dydaktyczne są prowadzone przez wykładowców akademickich, których kompetencje dydaktyczne, dorobek naukowy oraz doświadczenie zawodowe odpowiadają zakresowi materiału zawartego w karcie przedmiotu (sylabusie) prowadzonych przez nich zajęć. Dorobek i doświadczenie nauczycieli pozwalają na zrealizowanie i osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych, a także kompetencji inżynierskich.

Nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia z grupy przedmiotów kierunkowych na kierunku Automatyka i robotyka łączą swoją działalność naukową z działalnością dydaktyczną. Są autorami publikacji naukowych, które są powiązane z treściami prowadzonych przez nich przedmiotów. Wykaz ich publikacji znajduje się w ([Załączniku nr 4.1a](#) i [4.1b](#)). Pracownicy angażują się także w inne formy aktywności, które umożliwiają im nieustanny samorozwój. Są oni kierownikami lub wykonawcami w projektach badawczych, realizują postępowania awansowe (1 osoba w trakcie postępowania prowadzącego do uzyskania stopnia doktora w dyscyplinie informatyka). Współpracują z otoczeniem gospodarczym przy tworzeniu kart aplikacji proponujących konkretne rozwiązania problemów technologicznych, które z jednej strony umożliwiają zapoznanie studentów z potrzebami przemysłu, a z drugiej przyczyniają się do dalszego rozwoju pracowników (przykładową kartę aplikacji przedstawiono w ([Załączniku nr 4.5](#)). Podstawowym kryterium doboru pracowników do prowadzenia poszczególnych zajęć dydaktycznych jest zapewnienie kompatybilności treści prowadzonych zajęć z szeroko rozumianą działalnością badawczą oraz posiadanie umiejętności dydaktycznych.

Wśród osób prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku są także praktycy zatrudnieni w firmach związanych z automatyką przemysłową oraz z branżą informatyczną dzieląc się ze studentami swoją wiedzą oraz umiejętnościami nabytymi podczas wieloletniej pracy w przedsiębiorstwach o zasięgu międzynarodowym i krajowym. Wielu nauczycieli prowadzących zajęcia na kierunku Automatyka i robotyka posiada bogate doświadczenie zawodowe ze współpracy z innymi instytucjami, co wpływa na znaczne podniesienie jakości kształcenia w AŁ. Wśród tych osób są m.in.:

- dr inż. Leszek Gołdyn – właściciel firmy Przedsiębiorstwo handlowe Gomix Leszek Gołdyn, ul. Zielonogórska 2, 15-674 Białystok;
- dr inż. Andrzej Sawicki - zatrudniony w firmie Biocontrol Polska sp. z o.o., ul. Ciołkowskiego 157, 15-516 Białystok;
- dr inż. Grzegorz Rubin - zatrudniony w firmie Global Clearance Solutions Poland sp. z o.o. ul. Jana Henryka Dąbrowskiego 20/4 15-872 Białystok;
- mgr inż. Paweł Kamiński - zatrudniony w firmie Polcode Sp z.o.o. ul. Grójecka 1/3, 02-019 Warszawa;
- mgr inż. Mariusz Dąbrowski - zatrudniony w Dziale Systemów Komputerowych w Akademii Łomżyńskiej, ul. Akademicka 14, 18-400 Łomża;
- mgr inż. Leszek Laskowski - zatrudniony w Dziale Systemów Komputerowych w Akademii Łomżyńskiej, ul. Akademicka 14, 18-400 Łomża;
- mgr inż. Karol Komorowski - zatrudniony w firmie Dobroplast Fabryka Okien sp. z.o.o, Stary Laskowiec 4, 18-300 Stary Laskowiec.

Nauczyciele akademicy na ocenianym kierunku podnoszą swoje kwalifikacje i kompetencje zawodowe uczestnicząc w różnego rodzaju kursach i szkoleniach poza systemem szkolnictwa wyższego ([Załącznik nr 4.1a](#)). Są to m.in.:

- Pojazdy elektryczne i hybrydowe – technologia, eksploatacja i infrastruktura (Sieć Badawcza ŁUKASIEWICZ – Przemysłowy Instytut Motoryzacji);
- Rejestracja i analiza zjawisk szybkozmiennych (EC Training Center);
- LabVIEW – kurs podstawowy (Politechnika Warszawska);
- „Podstawy sztucznej inteligencji”, szkolenie organizowane przez Ośrodek przetwarzania Informacji – Państwowy Instytut Badawczy;
- „Podstawy programowania w języku Python 3”, szkolenie organizowane przez Uniwersytet Szczeciński;
- "Technologie mobilne i inteligentne systemy dla każdego" – szkolenie organizowane przez WSG;
- Planowanie projektów B+R. Znajomość zagadnień z zakresu przygotowania, realizacji wdrożenia projektów B+R oraz metodyk zarządzania projektem;
- "Podstawy języka JavaScript" - szkolenie organizowane przez Uniwersytet Gdański;
- „Projektowanie gier”, szkolenie organizowane przez Wyższą szkołę Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie;
- „Projektanci Design Thinking”, szkolenie organizowane przez Polska Grupę Funduszy Rozwoju;
- „NERW PW Nauka – Edukacja – Rozwój – Współpraca” pt. Sztuka autoprezentacji i prowadzenia dyskusji;
- Analityka praktyczna w SAS Enterprise Miner oraz Praca w SAS Enterprise Guide;
- Automata Theory na Uniwersytecie Stanford Online – szkolenie prowadzone przez prof. J. D. Ullmana;
- szkolenie dla recenzentów – nauczycieli akademickich, w zakresie recenzowania zadań do egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie;
- Prince2 Foundation;
- AgilePM Foundation;
- Szkolenie z obsługi sterowników PLC firmy FATEK, Multiprojekt;
- IoT Security Self-paced Instructor Training 1.0 IoT Fundamentals: IoT Security;
- Cisco Instructor Training for Connecting Things 2.01 IoT Fundamentals: Connecting Things;
- Szkolenie #ZOSTANWDOMU i ucz się Pythona Partner: PCAP - Programming Essentials in Python;
- Introduction to Cybersecurity;
- Introduction to the Internet of Everything;
- Cybersecurity-3Nov Introduction to Cybersecurity;
- Szkolenie - znak CE dla maszyn i urządzeń - dyrektywy maszynowa 2006/42/WE, kompatybilności EMC 2014/30/UE, niskonapięciowa LVD 2014/35/UE;
- Wdrażanie Zintegrowanych Systemów Informacyjnych w Firmie z wykorzystaniem narzędzia do wspomagania projektowania i modelowania relacyjnych baz danych CASE – ARIS;
- Inteligentny Budynek – wykorzystanie technologii i protokołów sieciowych -TETA Wrocław;
- Certyfikat ; Programowanie sterowników PLC”;
- Certyfikat CNNA Routing and Switching:Introduction to Networks;
- Kurs„The Blender 2.8 Encyclopedia”, Udemy;
- Kurs „Creating 3D enviroments in Blender, Udemy;
- Kurs „ Complete Blender Creator: Lern 3D Modeling for Beginners”, Udemy;
- Kurs „ Blender Anyone Can Make Kigh Poly Art: Build 3D Pipes in Blender!”, Udemy;

- Kurs obsługi narzędzia PowerBi – Altkom Akademia;
- Kurs weryfikacyjnego w programie Cyber Security organizowanego przez HackerU we współpracy z Uniwersytetem Warszawskim;
- Udział w szkoleniu „Indywidualizacja procesu nauczania z elementami pomocy psychologiczno-pedagogicznej” zorganizowanym przez Centrum Edukacji Nauczycieli w Łomży;
- Udział w szkoleniu podstawowym TIA Portal Online (TIA-BASIC COURSE ONLINE) z zakresu programowania sterowników PLC SIMATIC S7 realizowanym przez firmę INTEK Sp. z o.o w Gliwicach;
- Kurs jęz. angielskiego – English for Academic Purposes.

Założenia, cele i skuteczność prowadzonej polityki kadrowej, z uwzględnieniem metod i kryteriów doboru oraz rekrutacji kadry, sposobów, zasad i kryteriów oceny jakości kadry oraz udziału w tej ocenie różnych grup interesariuszy, w tym studentów, a także wykorzystania wyników oceny w rozwoju i doskonaleniu kadry

AŁ prowadzi transparentną, opartą na przepisach wewnętrznych politykę kadrową, a rozwój własnej kadry dydaktycznej złożonej z naukowców o doświadczeniu praktycznym i praktyków o aspiracjach naukowych stanowi kluczowy cel strategiczny Uczelni. Główne założenia polityki kadrowej AŁ w kontekście zapewniania jakości kształcenia w Uczelni obejmują:

- stałe zwiększanie w strukturze zatrudnienia udziału pracowników etatowych,
- wspieranie awansu naukowego pracowników,
- udoskonalenie istniejącego w Uczelni systemu ocen okresowych nauczycieli akademickich oraz powiązanie go z systemem zatrudnienia w Uczelni,
- premiowanie pracowników o wyróżniającym dorobku naukowym i dydaktycznym,
- wprowadzenie narzędzi motywujących pracowników do zwiększonej mobilności,
- uwzględnienie zasad zawartych w Europejskiej Karcie Naukowca i Kodeksie Postępowania przy rekrutacji pracowników naukowych.

Dobór oraz rekrutacja odpowiedniej kadry dydaktycznej stanowi jeden z kluczowych procesów w obszarze kształcenia w Uczelni, mający zasadniczy wpływ na właściwą realizację założeń programu studiów, w szczególności realizacji i weryfikacji zakładanych efektów uczenia się. Polityką kadrową kieruje Rektor, we współpracy z Senatem Uczelni oraz kierownikami odpowiednich jednostek organizacyjnych, którzy zgłaszają zapotrzebowanie na zatrudnienie nauczycieli akademickich w danej dyscyplinie oraz składają do Rektora wnioski o wyrażenie zgody na ogłoszenie konkursu i zatrudnienie osób, które spełniły wymagania określone w treści i są rekomendowane do zatrudnienia przez komisję konkursową.

Pracownicy badawczo-dydaktyczni oraz dydaktyczni zatrudniani są na podstawie ogłaszanych konkursów, które odbywają się wedle obowiązujących regulacji prawnych. W ramach stosowanych w konkursach kryteriów uwzględniane są wymagania określone w §64 - §67 Statutu Uczelni. W procesie zatrudniania pracowników na stanowisku nauczyciela akademickiego Uczelnia zwraca się szczególną uwagę na następujące kryteria: kwalifikacje, uzyskane stopnie i tytuły zawodowe/naukowe, dorobek naukowy, doświadczenie zawodowe w zakresie dydaktyki, stopień zgodności doświadczenia i posiadanych kompetencji oraz kwalifikacji związanych z działalnością zawodową z zakresem kształcenia praktycznego realizowanego w ramach danego kierunku studiów.

Rekrutacja współpracowników odbywa się w mniej sformalizowany sposób, m.in. poprzez:

- wybór kandydatów na podstawie złożonych przez nich aplikacji oraz rozmowy kwalifikacyjnej z Kierownikiem Zakładu i/lub Władzami Dziekańskimi,

- przeprowadzenia lokalnego rozpoznania, polecenia przez innych pracowników oraz rozmowy kwalifikacyjnej,
- wyszukiwanie osób (m.in. w firmach z branży automatyki) z konkretnie wymaganymi kompetencjami praktycznymi (do obsady skonkretyzowanych tematycznie zajęć).

Zgodnie ze Statutem Uczelni (§73 i §74) nauczyciel akademicki podlega ocenie okresowej, która dokonywana jest nie rzadziej niż raz na 4 lata lub na wniosek Rektora. Kryteria oceny okresowej dla poszczególnych grup nauczycieli akademickich zatwierdzone zostały Uchwałą Senatu Nr 53/2022 ([Załącznik nr 4.6a, 4.6b, 4.6c](#)). W przypadku oceny negatywnej, kolejna ocena okresowa jest dokonywana nie wcześniej niż po upływie 12 miesięcy od dnia zakończenia poprzedniej oceny. Ocenie poddawani są również nauczyciele akademicki zatrudnieni na czas określony i ubiegający się o przedłużenie umowy o pracę. Na każdym Wydziale funkcjonuje Komisja m.in. oceny okresowej nauczycieli akademickich, która przeprowadza analizę arkuszy oceny nauczycieli oraz przedstawia propozycję oceny Dziekanowi Wydziału. Skład Komisji m.in. oceny okresowej nauczycieli akademickich WNIT został zatwierdzony Zarządzeniem Rektora Nr 28/2023 ([Załącznik nr 4.7](#)).

Ponadto, Uczelnia umożliwia studentom dokonanie oceny nauczycieli akademickich w zakresie wypełniania przez nich obowiązków związanych z kształceniem. Po zakończeniu każdego semestru studiów, studenci mają możliwość oceny zajęć dydaktycznych poprzez system USOS prowadzonych przez danego wykładowcę. Ankieta jest w pełni anonimowa, a wyniki analizy ankiet wypełnianych przez studentów są brane pod uwagę przy ocenie okresowej nauczycieli oraz mają istotny wpływ na wyniki rozpatrywania wniosku o przedłużeniu umowy o zatrudnienie. Nauczyciel akademicki podlega również ocenie podczas hospitacji zajęć, która przeprowadzana jest przez Kierownika Zakładu, bądź też osobę wskazaną przez Kierownika. Kwestionariusz ankiety dot. oceny zajęć dydaktycznych stanowi ([Załącznik nr 4.8](#)) do niniejszego dokumentu.

Polityka kadrowa Uczelni obejmuje również zasady rozwiązywania konfliktów, a także reagowania na przypadki zagrożenia lub naruszenia bezpieczeństwa, jak również wszelkich form dyskryminacji i przemocy wobec członków kadry prowadzącej kształcenie oraz formy pomocy ofiarom. Wewnętrzne akty prawne w tym zakresie obejmują:

- Regulamin pracy ([Załącznik nr 4.9](#));
- Politykę antymobbingową ([Załącznik nr 4.10](#)) (Zarządzenie Rektora Nr 14/15, Zarządzenie Rektora Nr 5/19, Zarządzenie Rektora Nr 63/2020,;
- Zarządzenie Rektora Nr 88/2022 w sprawie: powołania rzecznika dyscyplinarnego d.s. nauczycieli akademickich ([Załącznik nr 4.11](#));
- Zarządzenie Rektora Nr 36/22 w sprawie: powołania zespołów do oceny ryzyka zawodowego nauczycieli akademickich ([Załącznik nr 4.12](#));
- Zarządzenie Rektora Nr 89/20 w sprawie: powołania Zespołu Reagowania Kryzysowego, rozwijanego doraźnie w sytuacjach kryzysowych i w okresie zewnętrznego zagrożenia bezpieczeństwa państwa i w czasie wojny ([Załącznik nr 4.13](#)).

Należy podkreślić, że od 7 września 2022 roku Akademia Łomżyńska posiada odznaczenie **Logo HR Excellence in Research**, które jest jednym z działań Komisji Europejskiej realizowanych w ramach Human Resources Strategy for Researchers. Jego głównym przesłaniem jest zwiększanie atrakcyjności warunków pracy i rozwoju kariery naukowców w UE. Nadawane jest jednostkom naukowym, które zapewniają najlepsze warunki pracy naukowcom oraz prowadzą procesy rekrutacyjne w sposób przejrzysty i zgodny z wytycznymi Europejskiej Karty Naukowca i Kodeksu Postępowania przy rekrutacji pracowników naukowych. Logo HR Excellence in Research daje

podstawę premiowania jednostki w międzynarodowych konkursach grantowych Komisji Europejskiej Horyzont w zakresie badań i innowacji, krajowych konkursach grantowych Narodowego Centrum Nauki, Narodowego Centrum Badań i Rozwoju, Ministerstwa Edukacji i Nauki oraz daje prawo do zamieszczania ogłoszeń na platformie Euraxess z adnotacją o posiadaniu przez pracodawcę Logo HRS4R.

W ramach zwiększania i uzupełniania kadry na Wydziale Informatyki i Nauk Technologicznych od 2017 roku ogłoszono 35 postępowań konkursowych mających na celu zatrudnienie nowych pracowników na stanowiska profesora uczelni, adiunkta i asystenta. Prowadzone postępowania obejmowały poszukiwania pracowników naukowych i dydaktycznych w dziedzinie nauk inżyniersko-technicznych w dyscyplinie automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne, informatyka techniczna i telekomunikacja oraz informatyka, w następujących obszarach: automatyka, elektronika, elektrotechnika, informatyka, mechatronika, technika cyfrowa, Internet rzeczy, energetyka, robotyka, sensory, przetworniki pomiarowe, robotyzacja procesów, napędy elektryczne, automatyzacja procesów, diagnostyka techniczna, grafika inżynierska, bazy danych, sieci komputerowe, bezpieczeństwo sieci komputerowych, programowanie w tym programowanie wizualno-obiektowe, aplikacje internetowych, aplikacje mobilnych, architektura komputerów, systemy informatyczne oraz obejmujące technologie i języki programowania: C/C++, C#, .NET, Java, Python, MySQL, Oracle, PostgreSQL, CISCO jak również z zakresu grafiki komputerowej. W wyniku przeprowadzonych postępowań zatrudniono 10 osób w tym 6 na stanowisku adiunkta i 4 na stanowisku asystenta. Zestawienie przeprowadzonych postępowań zawierają [*Załączniki nr 4.14a i 4.14b.*](#)

System wspierania i motywowania kadry do rozwoju zawodowego, naukowego lub artystycznego oraz podnoszenia kompetencji dydaktycznych

Uczelnia stwarza swoim pracownikom perspektywy rozwoju, wspiera i motywuje kadrę w rozwoju zawodowym, naukowym lub zachęca do podnoszenia kompetencji dydaktycznych poprzez następujące działania:

- przekazywanie informacji o odpowiednio sprofilowanych szkoleniach zewnętrznych lub/i wewnętrznych, ogłoszeniach o konkursach na projekty badawcze;
- zapewnianie dofinansowania dla osób biorących udział w szkoleniach, konferencjach, warsztatach, seminariach;
- organizowanie wewnętrznych szkoleń/warsztatów, m.in. w ramach projektów realizowanych przez Uczelnię;
- przyznawanie dofinansowania na pokrycie kosztów studiów magisterskich, studiów podyplomowych, studiów doktoranckich;
- przyznawanie dofinansowania na pokrycie kosztów publikacji, przewodu doktorskiego / postępowania habilitacyjnego / postępowania o nadanie tytułu profesora;
- wdrażanie zasad Europejskiej Karty Naukowca i Kodeksu Postępowania przy rekrutacji pracowników naukowych (Logo HRS4R przyznane 7 września 2022 r.);
- udzielanie urlopów naukowych, zezwoleń na uczestnictwo w stażach naukowych;
- obniżenie pensum dydaktycznego.

Szczegółowe zasady dofinansowania podnoszenia kwalifikacji zawodowych pracowników zostały określone w *Procedurze określającej zasady dofinansowania kwalifikacji zawodowych pracowników (Załącznik nr 4.15)*.

Elementem polityki kadrowej Uczelni jest system motywowania pracowników do rozwoju naukowego. Szczegółowe informacje na temat wsparcia udzielanego przez Uczelnię pracownikom prowadzącym działalność badawczą dostępne są na stronie <https://al.edu.pl/badania/hr-excellence-in-research/dokumenty-wewnetrzne>. Wykaz dokumentów/procedur regulujących wsparcie działalności badawczej obejmuje:

- Regulamin działalności badawczej (*Załącznik nr 4.16*);
- Procedura składania wniosków o dofinansowanie projektów dotyczących prowadzenia prac badawczych (*Załącznik nr 4.17*);
- Regulamin korzystania z infrastruktury badawczej (*Załącznik nr 4.18*);
- Regulamin zarządzania prawami autorskimi, prawami pokrewnymi, prawami własności przemysłowej oraz zasad komercjalizacji wyników badań naukowych i prac rozwojowych (*Załącznik nr 4.19*).

W Uczelni obowiązuje wewnętrzna procedura awansowania nauczycieli akademickich (*Załącznik nr 4.20*), która określa wymagania i opisuje ścieżki awansowania nauczycieli akademickich zatrudnionych w AŁ w grupie pracowników badawczo-dydaktycznych i dydaktycznych. Zarządzeniem Nr 13/2020 (*Załącznik nr 4.21*) została także powołana Komisja m.in. oceny dorobku naukowego i dydaktycznego w przypadku zatrudniania nauczycieli akademickich na stanowisku profesora uczelni.

W Uczelni stosowany jest przejrzysty system przyznawania nagród. Zgodnie z §82 i §83 Statutu Uczelni, Rektor może występować z wnioskami o nadanie orderów, odznaczeń oraz nagród państwowych i medali resortowych wyróżniającym się pracownikom i osobom zasłużonym dla Uczelni. Dodatkowo, Rektor może przyznać nagrody nauczycielom akademickim za osiągnięcia dydaktyczne, naukowe lub organizacyjne uzyskane w roku poprzedzającym ich przyznanie albo za całokształt dorobku naukowego, dydaktycznego lub organizacyjnego.

Nagrody przyznawane są przez Rektora corocznie zarówno za osiągnięcia naukowe, jak i dydaktyczno-organizacyjne. Wnioski o nagrody za osiągnięcia naukowe składane są przez pracowników do właściwych Dziekanów do dnia 30 kwietnia, a następnie weryfikowane przez Bibliotekę i opiniowane przez Komisję m.in. nagród (Zarządzenie Nr 70/2020, (*Załącznik nr 4.22*)). Wnioski o nagrody dydaktyczno-organizacyjne składane są przez Dziekanów do Działu Spraw Osobowych w terminie do 30 listopada. Regulamin przyznawania nagród Rektora określa szczegółowe zasady przyznawania nagród za osiągnięcia naukowe i dydaktyczno-organizacyjne (*Załącznik nr 4.2*).

Zalecenia dotyczące kryterium 4 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 4 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	brak	-

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 4:

Nauczyciele akademicy ocenianego kierunku prowadzą również aktywną działalność popularyzatorską w postaci warsztatów, spotkań i wykładów dla Uczniów szkół średnich, podstawowych i przedszkoli, które pozwalają na pokazanie młodzieży możliwości wyboru ich ścieżki

rozwoju edukacyjnego. Działalność ta umożliwia zwiedzanie sal, laboratoriów, pracowni specjalistycznych przez uczniów szkół podstawowych i średnich. W ostatnich latach zorganizowane zostały następujące zajęcia i pokazy:

- 2023 r. - zajęcia z wykorzystaniem robotów dla dzieci z Przedszkola Publicznego nr 1 w Łomży;
- 2023 r. - pokaz robotów dla uczniów Szkoły Podstawowej nr 10 w Łomży;
- 2022 r. odbyły się warsztaty z robotyki dla uczniów Koła Robotyki z Zespołu Szkół Ogólnokształcących w Augustowie;
- 2019 r. - spotkanie edukacyjne z zakresu robotyki dla uczniów Szkoły Podstawowej nr 9 w Łomży.

Szeroka oferta zajęć prowadzonych przez nauczycieli ocenianego kierunku dostępna jest w ramach „Warsztatów dla uczniów szkół średnich” <https://al.edu.pl/wnit/kandydat/warsztaty-dla-uczniow>.

W ramach popularyzacji kierunku Automatyka i robotyka corocznie od roku 2018 organizowany jest przez pracowników Zakładu Automatyki i robotyki we współpracy z otoczenia społeczno-gospodarczego konkurs RoboExe, w ramach którego odbywają się zawody autorskich konstrukcji robotów Robot Challenge – Łomżyńskie Zawody Robotów Mobilnych, w ramach którego rozgrywane są konkurencje Lego Sumo, Line Follower i konstrukcji mechatronicznych oraz robotów Free Style. W ramach wydarzenia RoboExe organizowany jest również konkurs programowania sterowników programowalnych PLC Expert oraz programowania komputerów Code Master. W wydarzeniach tych licznie biorą udział zarówno uczniowie szkół podstawowych i średnich jak też studenci różnych uczelni z kraju oraz studenci Wydziału Nauk Informatyczno-Technologicznych Akademii Łomżyńskiej. Od 2018 roku w wydarzeniu wzięło udział ponad 350 uczestników z całej Polski (w tym z Radomia, Warszawy i Wrocławia).

Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie

Stan, nowoczesność, rozmiary i kompleksowość bazy dydaktycznej służącej realizacji zajęć na ocenianym kierunku oraz jej adekwatność do rzeczywistych warunków przyszłej pracy zawodowej studentów oraz możliwości kształcenia umiejętności praktycznych z wykorzystaniem posiadanej bazy

Akademia Łomżyńska realizuje swoją działalność w budynkach zlokalizowanych przy ul. Akademickiej 14, ul. Akademickiej 1 i przy ul. Wiejskiej 16 w Łomży. Łączna powierzchnia dydaktyczna uczelni to 22 631,61 m², w tym powierzchnia własna, to 20 033,61 m². Na mocy porozumienia zawartego z Prezydentem Miasta Łomży, Uczelnia korzysta z miejskiej bazy sportowej: hali Sportowej im. Olimpijczyków Polskich, pływalni miejskiej, sal gimnastycznych i boisk sportowych przy szkołach podstawowych, a także stadionu lekkoatletycznego, których łączna powierzchnia wynajmowana wynosi 2 598,00 m².

Powierzchnia całkowita budynku głównego, przy ul. Akademickiej 14, będący własnością materialną Akademii Łomżyńskiej, wynosi 5219,7 m². Budynek składa się z 5 kondygnacji. Na wszystkich kondygnacjach znajdują się pomieszczenia dydaktyczne, a przede wszystkim:

- aula na 229 miejsc z pełnym wyposażeniem multimedialnym, nagłośnieniem w systemie dolby surround, systemem tłumaczeń symultanicznych, wentylacją i klimatyzacją (s. 315 – III p.),
- 2 sale wykładowe dla 139 studentów każda (s. 115 – I p. i s. 214 – II p.),

- 2 sale wykładowe dla 88 studentów każda (s. 114 – I p., s. 213 – II p.),
- 5 sal wykładowych dla 60 studentów każda (s.12 – parter, s. 107– I p., s. 207, 208 i 211– II p.),
- 1 sala ćwiczeniowa na 30 miejsc (s. 112 – I p.),
- 2 pracownie językowe na 19 miejsc (s.14 i 15 – parter),
- pracownia fonetyczna na 19 miejsc (s. 6 – parter)
- 5 pracowni komputerowych na 15 stanowisk każda (s. 108, i 111 – I p., s. 210 – II p., s. 312, 313 – III p.).

Wszystkie sale wykładowe wyposażone są w rzutniki multimedialne, tablice, komputer, dostęp do Internetu. Na terenie budynku zainstalowany jest system bezprzewodowego Internetu (Wi-Fi). Sale są klimatyzowane i wyposażone w sprzęt multimedialny. Jednocześnie w budynku Ał może brać udział w zajęciach dydaktycznych 1324 studentów. Pracownie komputerowe wyposażone są w nowoczesne stacje robocze, sprzęt multimedialny i system okablowania strukturalnego obejmujący cały budynek wykonany zgodnie z wymogami kategorii 6, pozwalający na transmisję danych z prędkością 1000 Mb/s. Wszystkie urządzenia transmisji danych i stacje robocze zarządzane są centralnie dzięki serwerom zainstalowanym w głównym punkcie dystrybucyjnym.

Dostęp do Internetu oraz innych ośrodków akademickich i instytucji realizowany jest w ramach ogólnopolskiej sieci PIONIER i Biaman. Na terenie Uczelni znajduje się bezprzewodowa sieć komputerowa dostępna dla studentów i wykładowców. Studenci mogą również korzystać ze stacjonarnych stanowisk komputerowych podłączonych do Internetu. Stanowiska te znajdują się w ogólnodostępnej sali komputerowej.

Ponadto w budynku znajduje się:

- pracownia anatomiczna dla 30 studentów (sala nr 325 – III p.),
- pracownia fizykoterapii dla 15 studentów (sala nr 308 A – III p.),
- pracownia masażu dla 15 studentów (sala nr 308 G – III p.),
- pracownia fizjologii wysiłku dla 20 studentów (sala nr 309 – III p.),
- pracownia kinezyterapii dla 15 studentów (sala nr 321 – III p.),
- 3 pracownie kosmetyczne, każda dla 15 studentów (sala nr 016, 019 i 020 – piwnica).

W skład pomieszczeń wchodzi pokoje Dziekanów i Prodziekanów, sekretariaty, poszczególne Katedry lub Zakłady oraz Dziekanaty. W budynku tym, mieści się też Dział Kształcenia i Spraw Studenckich.

Siedziba Wydziału Nauk Informatyczno-Technologicznych, a jednocześnie budynek, w którym w większości znajduje się baza dydaktyczna, z której korzystają studenci kierunku Automatyka i robotyka I stopnia zlokalizowany jest ul. Akademickiej 1. Budynek dydaktyczny oraz Hala Laboratoryjno-Technologiczna do nowoczesnego przetwórstwa rolno-spożywczego powstały w ramach realizacji projektu „Rozwój infrastruktury Uczelni wraz z halą laboratoryjną do nowoczesnego przetwórstwa rolno-spożywczego”. Projekt współfinansowany jest z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i Budżetu Państwa w ramach Programu Operacyjnego Rozwój Polski Wschodniej 2007-2013, Osi Priorytetowej I Nowoczesna Gospodarka, Działanie I.1 Infrastruktura Uczelni.

Kompleks dydaktyczny przy ul. Akademickiej 1 składa się z trzech segmentów. Segment A składa się z 5 kondygnacji, segmenty B i C są trzykondygnacyjne. Ogólna powierzchnia zabudowy wynosi 3077,92 m². Powierzchnia całkowita wynosi 9238,89 m², a kubatura 63677,60 m³.

W budynku znajdują się między innymi:

- Dziekanat Wydziału Nauk Informatyczno-Technologicznych (A 0.28),

- Sala Samorządu Studenckiego (A 0.27),
- Dział Współpracy z Zagranicą (B 2.16; B 2.17),
- Sala konferencyjna (A 0.25),
- Aula górna o pow. 198,0 m², mogąca pomieścić 220 słuchaczy + 2 na wózkach inwalidzkich (A 2.2),
- Aula dolna mogąca pomieścić 175 słuchaczy (A 2.4). Możliwe jest połączeniu obu auli: górnej i dolnej, łącznie na 395 miejsc,
- Kabina tłumaczy i dźwięku oraz pomieszczenia techniczne przy auli górnej,
- Laboratorium technik zdalnych o powierzchni 56 m², przeznaczone na 16 studentów (B0.4),
- 2 sale laboratoryjne, każda o pow. ok. 56 m², przeznaczone dla 16 studentów każda. Laboratorium programowalnych systemów sterowania (B0.5) i laboratorium mechatroniki (B 0.6),
- Sala wykładowa o pow. ok. 56 m², przeznaczone dla 54 słuchaczy (B 0.7) oraz sala wykładowa o pow. 75 m², mogąca pomieścić 74 słuchaczy (B 0.8),
- 2 sale laboratoryjne, każda o pow. ok. 56 m², przeznaczone odpowiednio dla 24 i 16 studentów. Laboratorium systemów mobilnych (B 1.6) i laboratorium Internetu rzeczy (B 1.7),
- Sala laboratoryjna o pow. ok. 42 m² na 10 studentów. Laboratorium technik multimedialnych (B 2.4),
- Sala seminaryjna na o pow. ok. 42 m² na 24 studentów (B 2.7),
- 2 pracownie komputerowe, każde o pow. ok. 56 m², w których zajęcia może odbyć po 25 studentów (B 2.8, B 2.9),
- Hala Półtechniki ze stanowiskami do automatyzacji procesów oraz operacji i procesów prowadzonych w technologii żywności (C 0.1),
- Sala seminaryjna - 30 miejsc (C 0.8),
- Pracownia analizy sensorycznej (C 0.9),
- Laboratorium analiz instrumentalnych - 10 miejsc (C 0.25),
- 2 laboratoria mikrobiologiczne (C 1.5, C 1.6),
- Laboratorium badania właściwości fizycznych żywności (C 1.7),
- Laboratorium reologiczne (C 1.8),
- Pracownia fizyki - 16 miejsc (C 1.9),
- Laboratorium automatyki i robotyki - 12 miejsc (C 1.10),
- Laboratorium mediów drukowanych - 15 miejsc (C 1.12),
- Pracownie chemiczne - po 15 miejsc każda (C 1.13, C 1.14, C 1.16),
- Czytelnia z wypożyczalnią, magazynem książek, czytelnia zasobów elektronicznych, pokoje opracowania materiałów, pokoje biurowe pracowników biblioteki,
- Kawiarenka internetowa w pełni wyposażona mogąca obsłużyć min 15 studentów jednocześnie,
- Klub studentów, szatnia wraz z toaletami, biuro ochrony, pokoje socjalne, toalety, pomieszczenia gospodarcze i techniczne, bufet wraz z jego zapleczem oraz pomieszczenia komunikacyjne.

Wyposażenie laboratoriów umożliwia studentom nabycie wiedzy i umiejętności w szczególności praktycznych, które mogą wykorzystać w przyszłej pracy zawodowej.

Urządzenia i aparatura wykorzystywana podczas zajęć realizowanych na kierunku Automatyka i robotyka przedstawiono w ([Załączniku nr 5.1](#)).

Infrastruktura i wyposażenie instytucji, w których prowadzone są zajęcia poza uczelnią oraz praktyki zawodowe

Zajęcia na kierunku Automatyka i robotyka prowadzone są w pełni z wykorzystaniem infrastruktury Akademii Łomżyńskiej, w tym przede wszystkim Wydziału Nauk Informatyczno-Technologicznych. Poza Uczelnią studenci realizują jedynie praktyki zawodowe.

Dostęp do infrastruktury i wyposażenia poza Uczelnią jest odpowiedni, aby osiągać efekty uczenia się przypisane do przedmiotu Praktyka zawodowa, co można stwierdzić m.in. na podstawie sprawozdań studentów z praktyk zawodowych i ankiet wypełnianych przez studentów po realizacji praktyk zawodowych. Akceptacji miejsc, w których realizowana jest praktyka zawodowa dokonuje Koordynator praktyk zawodowych na podstawie wymagań określonych w regulaminie praktyk zawodowych, wniosków z badania ankietowego przeprowadzonego wśród studentów po zakończeniu praktyki zawodowej, rozmów indywidualnych ze studentami, hospitacji zajęć w miejscu realizacji praktyki zawodowej.

Studenci kierunku Automatyka i robotyka mają możliwość odbywania praktyk zawodowych w dynamicznie rozwijających się przedsiębiorstwach, reprezentujących branżę przemysłu związanego z automatyką i pokrewnych. Do tych zakładów należą między innymi:

- Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Łomży Sp. z o.o. ul. Kopernika 9a, 18-400 Łomża
- Automatyka Wschód Sp. z o.o. ul. Aleja Józefa Piłsudskiego 70, 18-400 Łomża
- ENERGA Elektrownie Ostrołęka S.A., Ostrołęka Elektryczna 5, 07-401 Ostrołęka
- TLEnergetyka Sp. z o.o. ul. Poligonowa 20a 18-400 Łomża
- Sonarol Spółka Jawna Najda ul. Polna 27, 18-420 Jedwabne
- Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska w Piątnicy ul. Forteczna 3, 18-421 Piątnica
- Fabryka Mebli „Forte” S.A. Oddział w Hajnówce ul. 3-Maja 51, 17-200 Hajnówka
- Fabryka Mebli „Forte” S.A. Oddział w Białymstoku ul. Gen. Wł. Andersa 11, 15-124 Białystok
- "Przedsiębiorstwo Przemysłu Spożywczego PEPEES S.A." ul. Poznańska 121 18-400 Łomża
- Zakład Przetwórstwa Mięsnego JBB Import Eksport Józef Bałdyga ul. Kościelna 25 07-437 Łyse
- VAN PUR S.A. Oddział w Łomży ul. Poznańska 121 18-400 Łomża
- DOMEL Sp. z o.o. ul. Akademicka 4 18-400 Łomża
- EDPOL Food & Innovation Sp. z o.o. ul. Nowogrodzka 155A 18-400 Łomża
- SaMASZ Sp. z o.o. ul. Trawiasta 1 16-060 Zabłudów
- LOGISYSTEM Sp. z o.o. ul. Wronia 45/42
- "STYROPIAN PLUS Sp. z o.o." Grzymały Szczepankowskie 1D 18-400 Łomża
- PPHU Artplast Sp. z o.o. ul. Przemysłowa 16 18-400 Łomża ul. Przemysłowa 16 18-400 Łomża

Wskazane przedsiębiorstwa są liderami rynku w regionie wykorzystującymi automatykę przemysłową, oferującymi szeroki zakres usług i produktów związanych z automatyką, dzięki czemu studenci kierunku Automatyka i robotyka mają możliwość zapoznania się z zagadnieniami i wymaganiami stawianymi przed automatykami.

Dostęp do technologii informacyjno-komunikacyjnej (w tym Internetu, a także platformy e-learningowej, w przypadku, gdy na ocenianym kierunku prowadzone jest kształcenie

z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość) oraz stopień jej wykorzystania w procesie nauczania i uczenia się studentów, w szczególności w ramach kształcenia umiejętności praktycznych

Na terenie Uczelni zapewniony jest dostęp bezprzewodowy do sieci EDUROAM dla wszystkich osób, które posiadają niezbędne dane uwierzytelniające. Dostęp do Internetu oraz innych ośrodków akademickich i instytucji realizowany jest w ramach ogólnopolskiej sieci PIONIER i Biaman. Studenci, nauczyciele akademicy oraz pracownicy administracji mają również dostęp do systemu informacji prawniczej LEX. W budynku przy Akademickiej 1 i Akademickiej 14 znajdują się infokioski wyposażone w monitor dotykowy, głośniki, klawiaturę ze znakami Braille’a i trackballem, czytnikiem kodów QR oraz dostępem do Internetu. Do dyspozycji studentów są też 2 kawiarenki internetowe znajdujące się w budynku przy Akademickiej 1 i jedna przy Akademickiej 14. Na korytarzach znajdują się kserokopiarki, z których studenci i nauczyciele mogą korzystać logując się za pomocą identyfikatora.

Uczelnia korzysta z Uniwersyteckiego Systemu Obsługi Studiów (USOS). Każdy student oraz nauczyciel akademicki mają założone indywidualne konta w systemie USOS obsługującym najważniejsze procesy administracyjne i dydaktyczne związane z kształceniem. W Uczelni uruchomiona jest platforma edukacyjna MOODLE <https://elearning.al.edu.pl/> do zdalnej komunikacji oraz wymiany danych ze studentami, a także do kształcenia asynchronicznego i synchronicznego wykorzystującego wtyczkę BigBlueButton umożliwiającą przeprowadzanie wideokonferencji i zajęć zdalnych. Na początku roku akademickiego wszyscy studenci oraz nowozatrudnieni pracownicy odbywają szkolenie z obsługi platformy elearningowej oraz otrzymują dane do logowania na indywidualne konta w systemie USOS.

Kształcenie z wykorzystaniem technik kształcenia na odległość wykorzystane jest w prowadzeniu zajęć na kierunku Automatyka i robotyka. Na studiach I stopnia w roku akademickim 2024/2025 realizowany jest plan hybrydowy, zgodnie z zapisami programu studiów, w ramach którego wykłady i ćwiczenia audytoryjne prowadzone są w formie zdalnej z wykorzystaniem platformy <https://elearning.al.edu.pl/>. Na platformie tej umieszczane są materiały dydaktyczne dla studentów i zadania do samodzielnego wykonania. Warto zauważyć, że na początku roku akademickiego prowadzone są zajęcia adaptacyjne dla studentów pierwszego roku studiów. Na zajęciach tych prowadzone jest szkolenie z zakresu obsługi systemu USOS oraz wykorzystania platformy Moodle (e-learning). Na platformie zamieszczane są też materiały z przeprowadzonego obowiązkowego szkolenia BHP. Dodatkowo platforma ta w trakcie całego toku studiów wykorzystywana jest przez pracowników Uczelni jako narzędzie wspomagające proces nauczania tradycyjnego oraz jako podstawowe narzędzie w przypadku kształcenia zdalnego lub hybrydowego.

Udogodnienia w zakresie infrastruktury i wyposażenia dostosowanych do potrzeb studentów z niepełnosprawnością

Infrastruktura dydaktyczna dostosowana jest również do potrzeb osób z niepełnosprawnością. W budynkach są podjazdy, windy, toalety uwzględniające wymagania osób z niepełnosprawnością. Przed każdymi drzwiami wejściowymi do budynków znajdują się utwardzone pola manewrowe. Przy budynkach dydaktycznych wyodrębniono 16 miejsc parkingowych dla osób z niepełnosprawnością, usytuowanych 20 m od wejścia do budynku. Drzwi wejściowe do budynków Uczelni i Sali gimnastycznej usytuowane są na poziomie chodnika. Do jednych z drzwi wejściowych prowadzi pochylnia. Studenci będący osobami z niepełnosprawnością posiadają dostęp do wszystkich sal i laboratoriów. W każdym budynku dydaktycznym znajdują się windy. Drogi komunikacyjne i drzwi

wewnętrzne dostosowane są do ich potrzeb. Podłogi w salach nie posiadają różnicowań poziomu, a stoły w salach wykładowych i stanowiska laboratoryjne umożliwiają wjazd na wózku inwalidzkim. Na każdej kondygnacji budynków dydaktycznych znajduje się minimum jedno pomieszczenie sanitarno-higieniczne dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnością. Przegrody szklane w ciągach komunikacyjnych zostały oklejone pasami ostrzegawczymi ułatwiającymi poruszanie się w budynku studentom słabowidzącym. W budynku przy Akademickiej 1 i Akademickiej 14 znajdują się infokioski wyposażone w monitor dotykowy, głośniki, klawiaturę ze znakami Braille’a i trackballem, czytnikiem kodów QR oraz dostępem do Internetu. Oprogramowanie systemu operacyjnego posiada wbudowane funkcje ułatwień dostępu dla osób z niepełnosprawnością i zawiera takie funkcjonalności jak:

- zmianę rozmiaru aplikacji i tekstu,
- zmianę rozmiaru i koloru kursora oraz wskaźnika myszy,
- powiększanie fragmentu obrazu (funkcja lupa) z możliwością zmiany wartości powiększenia,
- zmianę/filtrowanie kolorów (odwrócenie kolorów, skala odcienie szarości, odwrócona skala odcieni szarości, filtry czerwono-zielony, niebieski-żółty),
- włączanie widoku dużego kontrastu,
- czytnik głosowy zawartości ekranu ułatwiający nawigację i obsługę systemu osobom słabowidzącym.

Do uczelnianej biblioteki i czytelnicy prowadzi szeroki korytarz z bezprogowymi drzwiami wejściowymi. Odpowiednio przygotowane stanowiska do czytania umożliwiają podjazd na wózku inwalidzkim. Dodatkowo Akademia Łomżyńska zapewnia studentom z niepełnosprawnością zdalny dostęp do części księgozbioru, dzięki czemu mogą oni korzystać z zasobów biblioteki bez wychodzenia z domu.

Pomieszczenia Działu Kształcenia i Spraw Studenckich oraz Koordynatora m.in. studentów z niepełnosprawnością zlokalizowane są na I piętrze, w pobliżu windy, co umożliwia swobodny dostęp wszystkim zainteresowanym. Pomieszczenie Koordynatora m.in. dostępności znajduje się na parterze.

Część proponowanych przez Uczelnię rozwiązań nastawiona jest na indywidualizację potrzeb konkretnego studenta, m.in. dostosowanie stolików do potrzeb wybranych studentów z niepełnosprawnością. W przypadku studentów dotkniętych niepełnosprawnością ruchową zajęcia dydaktyczne są planowane w najbardziej dostępnych salach, w miarę możliwości w jednym budynku w celu ograniczenia konieczności przemieszczania się. W każdej sali wykładowej znajdują się przynajmniej dwa krzesła ergonomiczne przeznaczone do wielogodzinnego siedzenia w czasie zajęć dydaktycznych, dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnościami. Dla osób niedosłyszących planowane są zajęcia w salach wyposażonych w pętle indukcyjne, wspomagające słyszenie. Studentom słabowidzącym stwarza się możliwość korzystania z materiałów dydaktycznych z powiększoną czcionką i w wersji elektronicznej a ich zajęcia planuje się w salach z dużymi monitorami interaktywnymi. Uczelniana czytelnia posiada w swoim wyposażeniu drukarkę, monitor, klawiaturę i notatnik brajlowski.

W Domu Studenta wjazd na I piętro umożliwiają schody wyposażone w platformę przychodową. Studenci poruszający się na wózkach inwalidzkich mają dostęp do wszystkich pokoi i innych pomieszczeń zlokalizowanych na parterze i I piętrze. Dwa pokoje dostosowane są do potrzeb osób z niepełnosprawnością ruchową.

Przy budynkach Uczelni znajdują się przystanki autobusowe. Wszystkie pojazdy zatrzymujące się na przystankach zlokalizowanych w pobliżu Uczelni wyposażone są w obniżany pomost umożliwiający wjazd studentom poruszającym się na wózkach inwalidzkich.

W ramach realizacji projektów finansowanych ze środków BP i UE (w ramach projektu POKL.04.01.02-00-047/11 „Zaprogramuj swoją przyszłość – kierunki zamawiane w Łomży”) Uczelnia zakupiła wyposażenie dla osób z niepełnosprawnością m.in.:

- 3 komplety systemu wspomagania słyszenia – pętla indukcyjna PLS – 10,
- monitor brajlowski,
- drukarka brajlowska,
- notatnik brajlowski.

W trakcie realizacji projektu zakupiono bezprzewodową klawiaturę z touchpadem. W ramach projektu POKL.04.01.02-00-107/12 „Zostań inżynierem – kierunki zamawiane w PWSliP w Łomży” zakupiono także 3 pętle indukcyjne wraz z dodatkowym wyposażeniem dla studentów słabosłyszących oraz głuchoniemych.

Akademia Łomżyńska realizuje projekt „**PWSliP w Łomży dostępna i bez barier**” POWR.03.05.00-00-A068/20. współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014 - 2020. Oś priorytetowa III. Szkolnictwo wyższe dla gospodarki i rozwoju, Działanie 3.5 Kompleksowe programy szkół wyższych.

Przedsięwzięcie jest realizowane od 1.09.2020 roku w ramach konkursu „**Uczelnia dostępna II**” i dotyczy działań mających na celu likwidację barier w dostępie studentów z niepełnosprawnościami do kształcenia na poziomie wyższym. Celem głównym projektu jest poprawa dostępności Akademii Łomżyńskiej dla osób z niepełnosprawnościami poprzez zniwelowanie barier dostępności w 6 obszarach dla studentów/pracowników z niepełnosprawnościami realizowanej w latach 2020 - 2023.

Wartość projektu wynosi 3 947 010,85 PLN, z czego 3 825 630,85 PLN jest dofinansowanych z UE, przy wkładzie własnym: 121 380,00 PLN. Szczegółowe cele projektu:

1. Poprawa obowiązujących na Uczelni procedur/dokumentów związanych z kształceniem.
2. Zwiększenie poziomu usług administracyjnych i edukacyjnych dostępnych dla OzN.
3. Podniesienie kwalifikacji 77 pracowników AŁ (59K/18M) do pracy z OzN.
4. Rozszerzenie stosowanych technologii informacyjno-komunikacyjnych, informatycznych, cyfrowych na Uczelni.
5. Poprawa dostępności architektonicznej wybranych budynków AŁ.
6. Wzrost wiedzy pracowników w obszarze administracyjnym, zarządczym, dydaktycznym w zakresie dostępności OzN.

Dzięki środkom z UE większa liczba sal dydaktycznych została wyposażona w pętle indukcyjne. Narzędzia wspomagające słuch umieszczono również w miejscach bezpośredniej obsługi kandydata i studenta (dziekanatach, portierniach). W celu poprawy bezpieczeństwa studentów będących osobami z niepełnosprawnością Uczelnia zakupiła materace i krzesła ewakuacyjne a także opracowała procedurę umożliwiającą sprawną ewakuację osób z niepełnosprawnością. Ponadto zakupiono infoboksy z funkcjonalnościami dla studentów z niepełnosprawnością. Infoboksy umieszczono na parterach w budynkach przy ul. Akademickiej 1, Akademickiej 14, Wiejskiej 16A.

Uczelnia złożyła też wniosek w ramach konkursu ogłoszonego przez NCBR pn. „Uczelnie coraz bardziej dostępne”, ogłoszonego w ramach Działania 03.01 Dostępność szkolnictwa wyższego w ramach programu Fundusze Europejskie dla Rozwoju Społecznego 2021-2027. Spośród 113 wniosków o dofinansowanie polegających ocenie w III etapie oceny merytorycznej, do kolejnego etapu

procedury oceny tj. negocjacji zostało skierowanych 53 wnioski, w tym wniosek Akademii Łomżyńskiej.

Dostępność infrastruktury, w tym oprogramowania specjalistycznego i materiałów dydaktycznych, w celu wykonywania przez studentów zadań wynikających z programu studiów w ramach pracy własnej

Studenci mogą wykonywać pracę własną w salach wykładowych, ćwiczeniowych i laboratoryjnych Akademii Łomżyńskiej w porozumieniu z wykładowcami (wymagane jest, aby dopasować termin pracy własnej z terminami innych zajęć) oraz wykorzystywać zainstalowane w pracowniach oprogramowanie specjalistyczne. Podstawą do udostępnienia studentom infrastruktury uczelnianej w ramach pracy własnej jest Regulamin korzystania z infrastruktury badawczej (*Załącznik nr. 5.2*).

System biblioteczno-informacyjny Uczelni, w tym dostęp do aktualnych zasobów informacji naukowej w formie tradycyjnej i elektronicznej, o zasięgu międzynarodowym oraz zakresie dostosowanym do potrzeb wynikających z procesu nauczania i uczenia się na ocenianym kierunku, w tym w szczególności dostęp do piśmiennictwa zalecanego w sylabusach

Biblioteka Akademii Łomżyńskiej ma swoją siedzibę w budynku Uczelni zlokalizowanym przy ul. Akademickiej 1. Całkowita powierzchnia biblioteki wynosi 235 m². Pomieszczenia biblioteki to:

- a. czytelnia z wypożyczalnią (101 m²),
- b. katalog elektroniczny,
- c. magazyn książek (87 m²),
- d. pokój biurowy, pokój pracowników (20,5 m²),
- e. pokój opracowania zbiorów (26,5 m²).

Wszystkie pomieszczenia biblioteczne są monitorowane systemem kamer przemysłowych. Bibliotekę obsługują trzy osoby zatrudnione w pełnym wymiarze godzin. Osoby te mają wykształcenie wyższe magisterskie, w tym dwie osoby mają ukończone studia podyplomowe z bibliotekoznawstwa, a jedna roczny kurs pedagogiczny z zakresu bibliotekarstwa. Biblioteka jest czynna od poniedziałku do czwartku w godzinach 8.00 – 15.00, w piątki w godzinach 8.00 – 18.00 oraz w soboty zjazdowe w godzinach 8.00 – 15.00.

Zbiory biblioteczne budowane są od momentu powstania Uczelni, to jest od lipca 2004 r. Obecnie zbiory biblioteczne obejmują:

- 15 634 woluminów książek,
- 5 714 woluminów czasopism,
- 1 244 dokumentów cyfrowych,
- 6 294 tytułów książek elektronicznych w czytelni IBUK LIBRA.

Tematyka księgozbioru odzwierciedla wymogi programowe wszystkich kierunków nauczania. Zakup książek dokonywany jest w porozumieniu z prowadzącymi zajęcia z poszczególnych przedmiotów, tak, aby udostępnić studentom literaturę zawartą w sylabusach.

Biblioteka prenumeruje 39 tytułów czasopism specjalistycznych. Udostępnione są on-line bazy danych z różnych dziedzin, w tym zasoby Wirtualnej Biblioteki Nauki (m.in. bazy Elsevier, Springer, Web of Knowledge, EBSCO). Czytelnicy mogą też korzystać z dostępu do Cyfrowej Wypożyczalni Publikacji Naukowych Academica, która udostępnia zasoby cyfrowe Biblioteki Narodowej, w tym współczesne książki i czasopisma naukowe ze wszystkich dziedzin wiedzy. Zapewniony jest dostęp do profesjonalnego portalu informacyjnego o stanowieniu prawa i jego stosowaniu – LEX.

W ramach wypożyczeń międzybibliotecznych korzysta się ze zbiorów uczelni krajowych i zagranicznych. Tematyka księgozbioru odzwierciedla wymogi programowe wszystkich kierunków nauczania. Zakup książek dokonywany jest w porozumieniu z prowadzącymi zajęcia z poszczególnych przedmiotów, tak, aby udostępnić studentom literaturę zawartą w sylabusach.

W bibliotece funkcjonuje wypożyczalnia, czytelnia książek i czasopism oraz czytelnia dokumentów elektronicznych z dostępem do internetowych baz danych. Do dyspozycji czytelników są 22 stanowiska komputerowe, w tym 6 z bezpośrednim dostępem do katalogu Biblioteki. W czytelni dostępne są czasopisma, prasa codzienna, wydawnictwa encyklopedyczne i leksykony, słowniki oraz wszystkie podstawowe podręczniki i skrypty do poszczególnych przedmiotów.

Biblioteka AŁ funkcjonuje w oparciu o system biblioteczny KOHA. Podstawowym źródłem informacji o zbiorach jest katalog elektroniczny, dostępny we wszystkich komputerach na terenie Uczelni oraz dostępny w Internecie. Do czasopism i księgozbioru podręcznego w czytelni użytkownicy mają bezpośredni dostęp, mogą też korzystać z katalogu lub osobistej informacji u bibliotekarza.

Pomieszczenia biblioteczne są bez utrudnień dostępne dla osób niepełnosprawnych. Aranżacja przestrzeni wewnątrz umożliwia tym osobom swobodny dostęp do półek, komputerów i bibliotekarza. W czytelni dostępny jest sprzęt dla niedowidzących i niewidomych: monitor i palmtop ze specjalistycznym oprogramowaniem oraz drukarka.

W bibliotece mieści się czytelnia z bezpośrednim dostępem do księgozbioru podręcznego i czytelnia z bezpośrednim dostępem do gromadzonych i prenumerowanych czasopism i prasy codziennej. Łącznie w czytelniach jest 55 miejsc dla czytelników. Na terenie biblioteki czytelnicy mogą pracować na własnych laptopach, korzystając z Internetu bezprzewodowego.

Władze i nauczyciele akademicki AŁ współpracują z Biblioteką w zakresie bieżącego gromadzenia zbiorów. Proces powiększania księgozbioru opiera się na zakupie literatury z tych dziedzin nauki, które są ściśle powiązane z kierunkami studiów realizowanymi na Uczelni. Dodatkowo Wydziałowe Komisje ds. Jakości Kształcenia na posiedzeniach weryfikują zgodność literatury w sylabusach z zasobami Biblioteki. Efektem współpracy jest m.in. zakup i udostępnienie studentom i pracownikom 6 294 książek elektronicznych na platformie IbukLibra.

Sposoby, częstość i zakres monitorowania, oceny i doskonalenia bazy dydaktycznej i naukowej oraz systemu biblioteczno-informacyjnego, a także udział w ocenie różnych grup interesariuszy, w tym studentów

Uczelniana Rada m.in. Jakości Kształcenia (URJK) opracowała kwestionariusz ankiety dot. oceny infrastruktury uczelni, biblioteki, strony internetowej oraz obsługi administracyjnej (*Załącznik nr 5.3*). Badanie ankietowe w tym zakresie nie było przeprowadzone w roku akademickim 2019/2020 i 2020/2021 ze względu na ograniczenie kształcenia w formie kontaktu bezpośredniego i realizację zajęć w formie zdalnej spowodowanej pandemią COVID-19. Zamiast tego URJK przeprowadziła wśród studentów oraz nauczycieli badanie dotyczące oceny jakości kształcenia na odległość, a analiza z wyników badań została ujęta w *Rocznym sprawozdaniu z działań Uczelnianej Rady m.in. Jakości Kształcenia oraz działań projakościowych realizowanych przez Wydziałowe Komisje m.in. Jakości Kształcenia w roku akademickim 2019/2020 i 2020/2021* (*Załączniki nr 5.4 i 5.5*).

W roku akademickim 2022/2023 URJK przeprowadziła wśród studentów i nauczycieli akademickich badanie dot. oceny infrastruktury uczelni, biblioteki, strony internetowej oraz obsługi administracyjnej. Z tego względu, że studenci realizują zajęcia w pracowniach specjalistycznych zdecydowano, że badanie ankietowe zostanie przeprowadzone w podziale na wydziały. Przeprowadzono więc badanie wśród nauczycieli i studentów Wydziału Nauk o Zdrowiu, Wydziału

Nauk Informatyczno-Technologicznych i Wydziału Nauk Społecznych i Humanistycznych. Analiza wyników badania przeprowadzonego wśród studentów i nauczycieli akademickich Wydziału Nauk Informatyczno-Technologicznych została ujęta w ([Załączniku nr 5.6](#)).

Zalecenia dotyczące kryterium 5 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 5 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	ZO PKA zaleca uzupełnienie infrastruktury dydaktycznej dla niektórych przedmiotów tak, aby umożliwiała prowadzenie zajęć w warunkach zbliżonych do rzeczywistych i odpowiadała poziomem technologicznym rozwiązaniom obecnie powszechnie stosowanym. W szczególności brakuje nowoczesnych stanowisk pomiarowych z podstaw elektrotechniki, metrologii i elektroniki. Należy zakupić lub przygotować co najmniej kilka stanowisk pomiarowych, obejmujących w przypadku laboratorium elektroniki m.in. tranzystory i wzmacniacze MOSFET oraz technologię CMOS	Od 2019 roku Wydział Nauk Informatyczno-Technologicznych powiększał bazę stanowisk i sprzętu dydaktycznego w tym poprzez zakup wyposażenia laboratoriów wykorzystywanych na kierunku Automatyka i robotyka. W ramach programu „Dydaktyczna inicjatywa doskonałości” w latach 2020 i 2021 oraz w kolejnych latach, z funduszy Uczelni zostały zakupione stanowiska dydaktyczne i oprzyrządowanie między innymi na wyposażenie laboratorium do przedmiotów Podstawy elektrotechniki i metrologii oraz Elektroniki.

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 5:

.....

Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku

Zakres i formy współpracy Uczelni z instytucjami otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym z pracodawcami oraz jej wpływ na koncepcję kształcenia, efekty uczenia się, program studiów i jego realizację, w tym realizację praktyk zawodowych

Intensywna współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym, w tym z pracodawcami – zarówno w obszarze kształcenia, jaki i badań naukowych – jest jednym z głównych celów i założeń strategii rozwoju Akademii Łomżyńskiej. Rozwój współpracy AŁ cechuje się współpracą z interesariuszami zewnętrznymi, poznaniem potrzeb rynku pracy oraz budowaniem pożądaných relacji Uczelni

z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Dzięki podejmowanej współpracy Uczelnia pozyskuje informacje na temat aktualnej, szybko zmieniającej się sytuacji na rynku pracy oraz wynikających z tego oczekiwań ze strony pracodawców w odniesieniu do nowych kandydatów do pracy, w tym absolwentów kierunku studiów Automatyka i robotyka. Dla podkreślenia wagi, jaką dla środowiska akademickiego mają relacje z otoczeniem społeczno-gospodarczym, Rektor powołał z grona pracowników Uczelni Pełnomocnika ds. współpracy z gospodarką (Regulamin Organizacyjny §38 i 39, [Załącznik nr 6.1](#)).

Współdziałanie z otoczeniem społeczno-gospodarczym odbywa się na co najmniej trzech płaszczyznach. Oprócz działań podejmowanych przez Pełnomocnika Rektora ds. współpracy z gospodarką, budowanie oczekiwanych powiązań Uczelni z otoczeniem społeczno-gospodarczym realizowane jest poprzez współpracę z powołaną Radą Praktyków na mocy Uchwały Nr 42/2018 Rady Wydziału Informatyki i Nauk o Żywności PWSliP w Łomży z dnia 7 czerwca 2018 r. ([Załącznik nr 6.2](#); późniejsze zmiany Zarządzeniem Nr 1/2023 Rektora Akademii Nauk Stosowanych w Łomży z dnia 05.01.2023 r. w sprawie powołania Rady Praktyków przy Wydziale Nauk Informatyczno-Technologicznych, [Załącznik nr 6.3](#)).

Rada Praktyków przy WNIT jest organem doradczo-konsultacyjnym, mającym wpływ w szczególności na programy studiów i proces kształcenia. Zasady funkcjonowania Rady Praktyków określa *Regulamin Rady Praktyków* ([Załącznik nr 6.4](#)). Posiedzenia Rady Praktyków odbywają się na wniosek Dziekana, Kierownika Zakładu lub na wniosek członków Rady. Do Rady Praktyków WNIT powołani są reprezentanci otoczenia społeczno-gospodarczego działający w obszarach związanych z każdym kierunkiem studiów prowadzonym na Wydziale. Zgodnie z Zarządzeniem Nr 1/2023 Rektora z dnia 05.01.2023 r. w sprawie powołania Rady Praktyków przy Wydziale Nauk Informatyczno-Technologicznych, w skład Rady Praktyków przy kierunku Automatyka i robotyka wchodzi 4 osoby. Wśród nich są przedstawiciele firm, przedsiębiorstw, w których automatyka i robotyka odgrywa znaczącą rolę.

Do zadań Rady Praktyków należy w szczególności:

- a) wyrażanie opinii w sprawach związanych ze strategią rozwoju Wydziału;
- b) zaangażowanie w proces kształcenia poprzez konsultowanie programów studiów i zagadnień zapewnienia jakości kształcenia dla wszystkich kierunków studiów prowadzonych na Wydziale oraz propozycji ich modyfikacji, zmian oraz podejmowania nowych działań związanych z kształceniem;
- c) pomoc w organizowaniu praktyk studenckich.

Rada Praktyków może również realizować swoje zadania przez:

- a) opiniowanie zakładanych efektów uczenia się w ramach poszczególnych kierunków studiów w celu ich dostosowania do wymogów rynku pracy;
- b) podejmowanie inicjatyw służących rozwojowi praktyk zawodowych oraz opiniowanie dokumentów związanych z realizacją i organizacją praktyk zawodowych;
- c) podejmowanie inicjatyw służących nawiązaniu współpracy Uczelni z podmiotami funkcjonującymi w gospodarce, w tym m.in.: przedsiębiorcami, podmiotami sektora publicznego lub organizacjami non-profit;
- d) przekazywanie informacji i wskazówek, które mogłyby mieć wpływ na podniesienie atrakcyjności i jakości kształcenia;
- e) organizowanie wyjazdów studyjnych, zajęć poglądowych, praktyk, staży i warsztatów na terenie siedziby pracodawców;

- f) realizowanie wspólnych projektów naukowo-badawczych, konferencji naukowo-szkoleniowych, panelów dyskusyjnych, wydarzeń popularno-naukowych oraz wspólnych projektów z zakresu pożądanych zmian społeczno-gospodarczych w regionie;
- g) promowanie Uczelni;
- h) podejmowanie inicjatyw ułatwiających start zawodowy studentom.

Dodatkowo Uczelniany System ds. Jakości Kształcenia przewiduje powołanie na Wydziałach Rad Programowych Kierunku Studiów (RPKS) ([Załącznik nr 6.5](#)). W roku akademickim 2024/2025 zostanie powołana Rada Programowa Kierunku Automatyka i robotyka.

Do zadań Rady Programowej Kierunku Studiów należy:

- 1) doskonalenie koncepcji kształcenia i programu studiów;
- 2) analiza zasad rekrutacji na kierunkach studiów realizowanych na wydziałach;
- 3) wydawanie rekomendacji dotyczących zasad organizacji, odbywania i zaliczania zajęć praktycznych i praktyk zawodowych;
- 4) wydawanie rekomendacji dotyczących zasad procesu dyplomowania, w tym przygotowywania i oceny prac dyplomowych a także przebiegu egzaminu dyplomowego;
- 5) sporządzanie wykazu pytań obowiązujących na egzaminie dyplomowym na podstawie propozycji przesłanych przez koordynatorów przedmiotów;
- 6) analizowanie systemu wsparcia dydaktycznego, w tym wyposażenia sal dydaktycznych oraz zasobów bibliotecznych wykorzystywanych w procesie kształcenia;
- 7) analizowanie wyników badań ankietowych przeprowadzanych wśród absolwentów danego kierunku studiów;
- 8) uzyskiwanie opinii interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych dotyczących programu studiów oraz przygotowania zawodowego absolwentów;
- 9) przeprowadzenie okresowego przeglądu i weryfikacja programów studiów, w szczególności w zakresie:
 - a) właściwego doboru przedmiotów oraz form zajęć dydaktycznych wymaganych do osiągnięcia założonych efektów uczenia się;
 - b) aktualności efektów uczenia się zakładanych dla programu studiów i ich zgodności ze stanem wiedzy i praktyki oraz ich trafności w stosunku do oczekiwań otoczenia społeczno-gospodarczego i rynku pracy;
 - c) opiniowania tworzenia i likwidacji ścieżek rozwoju realizowanych na danym kierunku studiów;
- 10) opracowywanie projektów zmian w programie studiów i występowanie do Dziekana Wydziału z inicjatywą ich wprowadzenia.

Trzecią płaszczyzną współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym jest funkcjonujące w AŁ Biuro Karier <https://al.edu.pl/biuro-karier/biuro-karier/dla-studentow-absolwentow>, które służy:

- studentom – Biuro Karier pośredniczy w nawiązywaniu kontaktów z pracodawcami, pomaga w znalezieniu pracy, stażu lub praktyk poprzez udostępnianie ofert, udziela cennych wskazówek związanych z planowaniem kariery zawodowej; np. oferta pracy Domel Sp. z o.o., OSM Piątnica, NEAM sp z o.o., PKU "Logos" Centrum Edukacyjne, Diebold Nixdorf, Logisystem Sp. z o.o. ([Załącznik nr 6.6](#)) <https://al.edu.pl/biuro-karier/strefa-pracy/oferty-pracy>
- pracodawcom – Biuro Karier pośredniczy w nawiązywaniu kontaktów ze studentami, organizuje spotkania ([Załącznik nr 6.7](#)), udostępnia ogłoszenia o pracę, oferty staży, praktyk na swojej stronie <https://al.edu.pl/biuro-karier/strefa-pracy/oferty-pracy>;

- studentom, absolwentom, kandydatom na studia – Biuro Karier udziela zainteresowanym indywidualnego poradnictwa zawodowego. W ramach realizacji projektu „Czas na rozwój z Biurem Karier” przeprowadzono warsztaty, związane ze wsparciem studentów w rozpoczęciu aktywności zawodowej na rynku pracy. Wykorzystano w pracy ze studentami elementy coachingu i mentoringu. Wnioski i zalecenia z przeprowadzonych badań zawiera ([Załącznik nr 6.8](#));
- Uczelni, Wydziałowi, kierunkowi studiów – Biuro Karier przeprowadza badania ankietowe wśród pracodawców i absolwentów wszystkich kierunków studiów prowadzonych w AŁ, a tym samym pozyskuje cenne informacje, które są niezbędne do oceny procesu kształcenia realizowanego na Uczelni. Wyniki badań ankietowych są uwzględniane w procesie modyfikacji programów studiów czy wprowadzania nowych ofert edukacyjnych. Wyniki z przykładowych badań losów zawodowych absolwentów kierunku Automatyka i robotyka za rok 2022 zawiera ([Załączniki nr 6.9](#)), opinię pracodawców zawiera ([Załącznik nr 6.10](#));
- kandydatom na studia/maturzystom – Biuro Karier pośredniczy/koordynuje organizację kursów maturalnych oraz spotkań z przedstawicielami Okręgowej Komisji Egzaminacyjnej w Łomży;
- słuchaczom studiów podyplomowych – przedstawiciel Biura Karier sprawuje opiekę administracyjną nad dokumentacją związaną ze studiami podyplomowymi prowadzonymi w Uczelni.

Formy współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym można zdefiniować w kilku podstawowych obszarach:

1. Doskonalenia i uprzątniania procesu kształcenia – przedstawiciele podmiotów z otoczenia społeczno-gospodarczego włączani są w proces kształcenia m.in. poprzez:
 - opiniowanie dokumentów, w tym m.in. efektów uczenia się, programów studiów, zagadnień na egzamin dyplomowy, regulaminów praktyk zawodowych i dokumentów związanych z praktykami w ramach Rady Praktyków oraz Rady Programowej Kierunku Studiów;
 - wsparcie udzielane praktykantom w zbieraniu materiałów do pracy dyplomowej podczas praktyki zawodowej;
 - zgłaszanie uwag do aktualnych programów studiów, proponowanie zmian w zakresie prowadzonych kierunków studiów lub nowych programów studiów;
 - udział w badaniu ankietowym pracodawców i ocenę przygotowania studentów/absolwentów do pracy zawodowej.

Przykład dobrej współpracy Wydziału z otoczeniem zewnętrznym mogą stanowić przesłane przez firmy związane w swojej działalności z automatyką, mechatroniką czy robotyką opinie na temat uruchomienia nowego kierunku np. Mechatroniki, przypisanych w części do dyscypliny automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne, (szczegóły w [Załączniku nr 6.11](#)):

Kolejnym przykładem współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym jest fakt realizacji prac dyplomowych na kierunku Automatyka i robotyka studiach I stopnia na potrzeby przedsiębiorstw, firm, instytucji (szczegóły w [Załączniku nr 6.12](#)). Poniżej tematy prac dyplomowych:

- Automatyczna mieszarka do nawozu naturalnego;
- Automatyczna wyrównywarka do materiałów sypkich;
- Projekt automatycznego sterowania oświetlenia pomieszczeń firmy Szybas w Łomży;
- Projekt automatycznego sterowania wentylacji pomieszczeń firmy Szybas w Łomży;

- Projekt modernizacji układów napędowych kotła WR-25 w Ciepłowni Miejskiej w Łomży;
- Opracowanie oprogramowania na sterowniku PLC DELTA DVP-14SS i dokumentacji technicznej automatu do przygotowywania napojów;
- Automat do warzenia piwa;
- Modernizacja układu sterowania Stacji Pomp Kanałowych "Groty 2" w Warszawie;
- Projekt modyfikacji oprogramowania sterownika samochodowego wybranych parametrów pracy silnika.

Przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego włączają się w proces kształcenia poprzez np. zgłaszanie tematów prac dyplomowych do realizacji przez studentów np. kierunku Automatyka i robotyka (przykład pisma skierowanego do pracodawców stanowi [Załączniku nr 6.13](#)). Tematy prac dyplomowych są ściśle związane z potrzebami firm, przedsiębiorstw, instytucji na rozwiązania w obszarze szeroko rozumianej automatyzacji, czy robotyzacji.

Przykłady propozycji tematów prac dyplomowych zgłoszone przez zewnętrznych interesariuszy w latach 2018-2023

Proponowany temat	Firma	Rok
Urządzenie sprzętowo programistyczne do pozycjonowania i podążania wg wyznaczonej ścieżki	Firma Inn-Tek	2022
Urządzenie do rejestracji ruchów w czasie ćwiczeń gimnastycznych i rehabilitacyjnych		
System sterowania robotem autonomicznym w oparciu o system lokalizacji RTLS	Biocontrol Polska Sp. z o.o., Białystok	2021
Mobilna aplikacja wizualizująca ruch obiektów w systemie RTLS		
Algorytmy sterowania robotem autonomicznym w oparciu o system lokalizacji RTLS		
Algorytmy wyznaczania położenia obiektów w oparciu o pomiar mocy sygnału radiowego (RSSI)		

2. Organizacji i realizacji praktyk zawodowych – właściwa współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym jest kluczowym elementem realizacji praktyk zawodowych. Kierunek Automatyka i robotyka umożliwia studentom odbycie praktyki w firmach, przedsiębiorstwach, z którymi Uczelnia współpracuje. Studenci mogą realizować praktyki zawodowe również w firmach, przedsiębiorstwach, z którymi Uczelnia nie współpracuje na mocy porozumienia. Kierunkowym Koordynatorem Praktyk Zawodowych, odpowiedzialnym za organizację praktyk, jest nauczyciel akademicki zatrudniony w AŁ. Jednocześnie, nad praktyką studenta czuwa Zakładowy opiekun praktyki, którym jest sam pracodawca zakładu, w którym odbywają się praktyki lub pracownik przez niego wyznaczony. Zakładowy opiekun praktyk ma stały kontakt z Kierunkowym Koordynatorem Praktyk Zawodowych, a także ma wpływ na końcową ocenę z przedmiotu Praktyka zawodowa, ponieważ ocenia wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne studenta po zakończeniu praktyki. Zakładowi opiekunowie praktyk mają możliwość zgłaszania uwag odnośnie dokumentacji związanej z praktykami i oceny stopnia przygotowania studenta do przyszłej pracy zawodowej, a więc stopnia osiągnięcia przez praktykanta zakładanych efektów uczenia się. Zakładowi opiekunowie praktyk mogą również zgłaszać Kierunkowemu Koordynatorowi Praktyk Zawodowych potrzebę wprowadzenia zmiany w zakresie zakładanych efektów uczenia się. Wszelkie uwagi pracodawców są analizowane na spotkaniach Zakładu

Automatyki i robotyki lub w trakcie indywidualnych spotkań Kierunkowego Koordynatora Praktyk Zawodowych z Kierownikiem Zakładu i w miarę możliwości uwzględniane w stosownej dokumentacji. Poniżej lista przykładowych firm, w których studenci Automatyki i robotyki I stopnia odbywali praktyki zawodowe:

Wykaz przykładowych firm/przedsiębiorstw gdzie studenci AiR odbywali praktyki zawodowe			
Lp.	Nazwa firmy i adres	Miasto	Województwo
1	Hydro-Instal T. Sieruta, ul. Boh. Westerplatte 11 Ostrołęka	Ostrołęka	mazowieckie
2	Armapak ul. Towarowa 41, 18-400 Łomża	Łomża	podlaskie
3	ECU-TUNERS COM Michał Gleba ul. 1-Maja 20B, 07-420 Kadzidło	Kadzidło	mazowieckie
5	PHU „KURPIEWSKI” ul. Strusia 9, 8-400 Łomża	Łomża	podlaskie
6	Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska w Piątnicy, ul. Forteczna 3, 18-421 Piątnica	Piątnica	podlaskie
7	CENTER-MEBEL sp. z o.o. sp. k. Aleja Legionów 141F/1, 18-400 Łomża	Łomża	podlaskie
8	P.P.H.U. INTER-TECH Piotr Jankowski, Al. Wojska polskiego 100 18-313 Zambrów	Zambrów	podlaskie
9	TMT Sp. z o.o. ul. Wojska Polskiego 161, 18-400 Łomża	Łomża	podlaskie
10	Spółdzielnia Mleczarska „Mlekovita” ul. Ludowa 122, Wysokie Mazowieckie	Wysokie Mazowieckie	podlaskie
11	DENTAL EXPERT, ul. Spokojna 194, 18-400 Łomża	Łomża	podlaskie
12	TLEnergetyka Sp. z o.o., ul. Poligonowa 20a, 18-400 Łomża	Łomża	podlaskie
13	Przedsiębiorstwo Przemysłu Spożywczego PEPEES S.A., ul. Poznańska 121, 18-400 Łomża	Łomża	podlaskie
14	VAN PUR S.A. Oddział w Łomży, ul. Poznańska 121, 18-400 Łomża	Łomża	podlaskie
15	DOMEL Sp. z o.o., ul. Akademicka 4, 18-400 Łomża	Łomża	podlaskie
16	EDPOL Food & Innovation Sp. z o.o., ul. Nowogrodzka 155A, 18-400 Łomża	Łomża	podlaskie
17	SaMASZ Sp. z o.o., ul. Trawiasta 1, 16-060 Zabłudów	Zabłudów	podlaskie
18	P.P.H.U „MARIOLA” Sp. z o.o., ul. Poznańska 36B, 18-400 Łomża	Łomża	podlaskie
19	SONAROL Spółka Jawna Najda, ul. Polna 27 18-420 Jedwabne	Jedwabne	podlaskie
20	Zakład Przetwórstwa Mięsnego JBB Import Eksport Józef Bałdyga, ul. Kościelna 25, 07-437 Łyse	Łyse	mazowieckie
21	Zakład Produkcji Mleczarskiej w Kolnie, ul. Mickiewicza 34, 18-500 Kolno	Kolno	podlaskie
22	Automatyka Wschód Sp. z o. o. ul. Aleja Marszałka Józefa Piłsudskiego 70, 18-400 Łomża	Łomża	podlaskie
23	Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Łomży Sp. z o.o., ul. Kopernika 9a, 18-400 Łomża	Łomża	podlaskie
24	TELZAM Sp. z o.o., ul. Al. Wojska Polskiego 33, 18-300	Zambrów	podlaskie

	Zambrów		
25	LOGISYSTEM Sp. z o.o. ul. Wronia 45/u2, 00-870 Warszawa	Warszawa	mazowieckie
26	METAL-TECHNIK, ul. Gałówka 12, 18-413 Miastkowo	Miastkowo	podlaskie
27	SMP POLAND sp. z o.o. ul. Zajęcza 4, 00-351 Warszawa	Warszawa	mazowieckie

3. Przeprowadzania spotkań z pracodawcami, uczestnictwa studentów w wykładach, warsztatach organizowanych przez interesariuszy zewnętrznych oraz udział studentów w wizytach studyjnych, szkoleniach certyfikowanych, dzięki którym studenci poszerzają wiedzę praktyczną i akademicką. Takie zajęcia/spotkania z udziałem praktyków mają na celu ułatwienie studentom kontaktu ze specjalistami z danego obszaru i uzyskanie bezpośrednio od nich informacji, których student nie znajdzie na stronach internetowych firmy/przedsiębiorstwa, czy też w broszurach informacyjnych. Zajęcia praktyczne z pracodawcami są też doskonałym sposobem na poznanie pracy na określonych stanowiskach, wymagań stawianych kandydatom w procesie rekrutacji, a także możliwości rozwoju osobistego i kariery zawodowej.

Poniżej kilka przykładów dobrej praktyki:

- W latach 2019-2023 w ramach projektu "KPK II – Zintegrowany Program Kształcenia w PWSiIP w Łomży etap II", zostały zorganizowane dla studentów Automatyki i robotyki I stopnia szkolenia certyfikowane z obsługi platformy do e-learningu ([Załącznik nr 6.14](#)):
- Udział studentów w projekcie „Czas na rozwój z Biurem Karier”, w ramach realizacji zadań projektowych studenci AiR uczestniczyli w warsztatach o tematyce: Warsztat samopoznania, ABC poszukiwania pracy – od planowania do działania, Rozmowa kwalifikacyjna - Skuteczna komunikacja niezbędnym ogniwem rekrutacji (21 osób w latach 2018-2021) oraz 3 osoby skorzystały z porad indywidualnych (w roku akademickim 2018/2019);
- Udział studentów w projekcie KPK - Kompleksowy Program Kształcenia w PWSiIP w Łomży obejmował studentów wsparciem szkoleniowym, w ramach realizacji zadań były przeprowadzane **bilanse kompetencji mające na celu zbadanie kompetencji w obszarze analitycznym, komunikacyjny i zawodowym**. Studenci mieli możliwość spotkania i rozmowy z doradcą zawodowym, sygnalizowania swoich potrzeb i oczekiwań związanych z rozwijaniem umiejętności miękkich. Jednym z działań było również przeprowadzenie **spotkania z pracodawcą** (rok 2023). W spotkaniu zrealizowanym w formie zdalnej uczestniczyło 8 osób, spotkanie przeprowadził p. Jacek Kulka właściciel firmy IPH Informatyka Partnerstwo Handel, w spotkaniach uczestniczył również pracownik Biura Karier Anna Dobrowolska – doradca zawodowy. W czasie spotkania studenci mieli możliwość zapoznania się z wymaganiami stawianymi kandydatom ubiegającym się o zatrudnienie, poznania zasad pracy na określonych stanowiskach, możliwości rozwoju osobistego oraz rozwoju ścieżek kariery. W ramach spotkania studenci mieli możliwość zadawania pytań, dzielenia się własnymi spostrzeżeniami, poznania opinii zarówno pracodawcy, kolegów i koleżanek oraz pracownika BK;
- W ramach XV Ogólnopolskiego Tygodnia Kariery 2023 zostały przeprowadzone spotkania indywidualne i warsztaty ze studentami program wydarzenia w linku: <https://al.edu.pl/biuro-karier/biuro-karier/ogolnopolski-tydzien-kariery>;
- Akademia Łomżyńska wraz z Powiatowym Urzędem Pracy w Łomży zorganizowała Łomżyńskie Targi Pracy. Wydarzenie odbyło się w terminie 16 stycznia 2024 roku w godzinach 10.00 – 14.00 w Akademii Łomżyńskiej pod Honorowym Patronatem

Prezydenta Miasta Łomża i Starosty Łomżyńskiego. W targach wzięło udział ok. **500. uczestników, 40 firm oferujących 60 miejsc pracy** Wydarzenie było promowane w całym subregionie łomżyńskim jak również przez Suwalską Specjalną Strefę Ekonomiczną

Link do ogłoszenia: <https://al.edu.pl/kalendarium/w/lomzynskie-targi-pracy>

Informacja prasowa z wydarzenia: <https://www.narew.info/arttykul/29842,targi-pracy-w-akademii-lomzynskiej-video> oraz <https://mylomza.pl/arttykul/targi-pracy-w-akademii-n1518230>

- Organizacji wydarzeń, konferencji, warsztatów, szkoleń, kursów dla społeczności lokalnej – nauczyciele Zakładu Automatyki i robotyki oraz studenci kierunku Automatyka i robotyka angażują się aktywnie w działalność na rzecz otoczenia społeczno-gospodarczego i wydarzenia mające na celu popularyzację nauki, promocję działalności naukowej czy promocję Uczelni. W ramach Studenckiego Koła Naukowego Robotyki „RoboClinic” studenci kierunku Automatyka i robotyka, pod kierunkiem nauczycieli Zakładu Automatyki i robotyki, brali udział m.in.

w konkursach organizowanych przez Wydział:

- Konkurs RoboExe: CodeMaster:

Cel: Konkurs ma na celu popularyzację nauk technicznych, informatyki, algorytmiki i programowania wśród uczniów i studentów szkół i uczelni z Łomży i okolic. Poprzez udział w konkursie każdy może sprawdzić swoją wiedzę i umiejętności z programowania. Edycje: I edycja odbyła się w czerwcu w 2018 r., II edycja odbyła się w maju w 2019 r., III edycja odbyła się w marcu w 2023 r, IV edycja odbyła się w kwietniu w 2024 r.

- Konkurs RoboExe: PLC Expert:

Cel: Konkurs to wydarzenie mające na celu popularyzację nauk technicznych, mechatroniki, algorytmiki i programowania wśród uczniów i studentów szkół średnich i uczelni z Łomży i regionu. Poprzez udział w konkursie każdy może sprawdzić swoją wiedzę i umiejętności z zakresu programowania sterowników PLC. Edycje: I edycja odbyła się w maju w 2019 r., II edycja odbyła się w maju w 2022 r., III edycja odbyła się w marcu 2023 r, IV edycja odbyła się w kwietniu w 2024 r..

- Konkurs RoboExe: RobotChallenge:

Cel: Celem konkursu jest możliwość wymiany doświadczeń z zakresu budowy i programowania robotów mobilnych, sprawdzenia własnych umiejętności z zakresu programowania robotów oraz zachęcenie uczniów do podejmowania prób rozwiązywania problemów technicznych. W założeniach programowych RoboExe jest również kreowanie wśród uczniów samodzielnego, twórczego i nowatorskiego myślenia. Edycje: I edycja odbyła się w grudniu w 2022 r., II edycja odbyła się w listopadzie w 2023 r.

- Nauczyciele Zakładu Automatyki i robotyki organizują również warsztaty dla przedszkolaków oraz uczniów szkół podstawowych i ponadpodstawowych w ramach Podlaskiego Festiwalu Nauki i Sztuki, a także przeprowadzają zajęcia dla młodzieży szkół ponadpodstawowych w ramach Dnia Otwartego czy promocji kierunku (np.: - warsztat pt. „Skanowanie i drukowanie trójwymiarowe na wesoło”, „Termowizja do nauki i do zabawy”, „Sublimacja i termionadruk – techniki utrwalania zdjęć i grafiki na koszulkach i kubkach”, „Technika sterowników PLC w automatyce przemysłowej”, „Zaprzyjaźnij się z robotami”, „Przygoda z Elektroniką”).
- We wszystkie wydarzenia, w których uczestniczą lub które organizują nauczyciele Zakładu, angażowani są również studenci kierunku Automatyka i robotyka. Dzięki temu, studenci

- doskonałą swoje umiejętności praktyczne, a także rozwijają kompetencje społeczne, w szczególności gotowość do podejmowania działań na rzecz środowiska społecznego.
- Wydział Nauk Informatyczno-Technologicznych organizował szereg wykładów i warsztatów oraz umożliwiał zwiedzanie sal, laboratoriów, pracowni specjalistycznych uczniom szkół podstawowych i średnich np.:
 - 2023 r. – zajęcia z wykorzystaniem robotów dla dzieci z Przedszkola Publicznego nr 1 w Łomży;
 - 2023 r. – pokaz robotów dla uczniów Szkoły Podstawowej nr 10 w Łomży;
 - 2022 r. - warsztaty z robotyki dla uczniów Koła Robotyki z Zespołu Szkół Ogólnokształcących w Augustowie;
 - 2019 r. – spotkanie edukacyjne z zakresu robotyki dla uczniów Szkoły Podstawowej nr 9 w Łomży.
 - 4. Angażowania do prowadzenia zajęć dydaktycznych nauczycieli mających doświadczenie praktyczne zdobyte poza systemem szkolnictwa wyższego (patrz Kryterium 4) – wielu nauczycieli prowadzących zajęcia na kierunku Automatyka i robotyka ma bogate doświadczenie zawodowe ze współpracy z innymi instytucjami, co sprzyja nawiązywaniu bliższych relacji z tymi podmiotami np. :
 - dr inż. Leszek Gołdyn – właściciel firmy Przedsiębiorstwo Handlowe Gomix Leszek Gołdyn, ul. Zielonogórska 2, 15-674 Białystok;
 - dr inż. Andrzej Sawicki - zatrudniony w firmie Biocontrol Polska sp. z o.o., ul. Ciołkowskiego 157, 15-516 Białystok;
 - dr inż. Grzegorz Rubin - zatrudniony w firmie Global Clearance Solutions Poland sp. z o.o. ul. Jana Henryka Dąbrowskiego 20/4 15-872 Białystok;
 - mgr inż. Paweł Kamiński - zatrudniony w firmie Polcode Sp z.o.o. ul. Grójecka 1/3, 02-019 Warszawa;
 - mgr inż. Mariusz Dąbrowski - zatrudniony w Dziale Systemów Komputerowych w Akademii Łomżyńskiej, ul. Akademicka 14, 18-400 Łomża;
 - mgr inż. Leszek Laskowski - zatrudniony w Dziale Systemów Komputerowych w Akademii Łomżyńskiej, ul. Akademicka 14, 18-400 Łomża;
 - mgr inż. Karol Komorowski - zatrudniony w firmie Dobroplast Fabryka Okien sp. z.o.o, Stary Laskowiec 4, 18-300 Stary Laskowiec.
 - 5. Uczelnie oraz pracownicy Zakładu Automatyki i robotyki są otwarci na propozycje współpracy, a także podejmują starania w celu nawiązania lub wypracowania pozytywnych relacji z otoczeniem społecznym i instytucjonalnym. Pracownicy Zakładu angażują się w prace badawczo – rozwojowe, czego przykładem mogą być realizowane karty aplikacji produktu, czy udział pracowników w realizacji projektów B+R:
 - Opracowanie algorytmów przetwarzania danych z systemu lokalizacji RTLS do celów monitoringu zachowania zwierząt; Termin realizacji: marzec 2020 – czerwiec 2021; Zespół badawczy: Aneta Wiktorzak, Andrzej Sawicki, Tomasz Kuźmierowski, Grzegorz Rubin – Firma Biocontrol Polska;
 - W ramach współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym w latach 2020-2023 realizowany był projekt B+R, „Prace badawcze nad systemem wspomagania działań proekologicznych na rzecz poprawy czystości powietrza”, Umowa: nr UDA-RPPD.01.02.01-20-0153/19-00 z dnia 5 lutego 2020 r. na podstawie Umowy Konsorcjum INConTech-PWSliP z dnia 18 marca 2019 r. między InConTech Sp. z o.o. w Białymstoku

(Lider Konsorcjum) a Państwową Wyższą Szkołą Informatyki i Przedsiębiorczości w Łomży, obecnie Akademią Łomżyńską (Partner Konsorcjum). Z ramienia Uczelni w projekcie zaangażowani byli pracownicy Zakładu Informatyki: kierownik zespołu ds. algorytmów predykcji: dr inż. Grzegorz Rubin; specjalista ds. sztucznej inteligencji: dr inż. Aneta Wiktorzak; analityk procesów ds. projektowania mechanizmów pozyskiwania i przetwarzania danych: dr inż. Andrzej Sawicki; oraz Zakładu Automatyki i Robotyki: analityk procesów ds. optymalizacji i modelowania: dr inż. Tomasz Kuźmierowski. Pracownicy Wydziału odpowiedzialni byli za przeprowadzenie badań w ramach zadania nr 2: Opracowanie reguł rozmieszczania przestrzennego urządzeń pomiarowych jakości powietrza oraz zadania nr 3: Opracowanie algorytmów predykcji pojawienia się i rozprzestrzeniania zanieczyszczeń;

- Kolejny przykład współpracy to kierowanie przez dra inż. Rafała Melnika (kierownik zespołu ds. merytorycznych) prac badawczo-rozwojowych prowadzonych przez firmę Update Plus Sp. z o.o. zmierzające do stworzenia innowacyjnej usługi automatycznej detekcji wad i usterek zestawów kołowych wagonów kolejowych.

Sposoby, częstości i zakres monitorowania, oceny i doskonalenia form współpracy i wpływu jej rezultatów na program studiów i doskonalenie jego realizacji

Ścisła współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym stanowi jeden z podstawowych celów strategii Uczelni. Zadania służące realizacji tego celu są następujące:

- aktywny udział Uczelni i jej przedstawicieli w krajowych, regionalnych i lokalnych organizacjach środowiskowych, gremiach eksperckich i doradczych,
- organizacja wydarzeń popularyzujących naukę, kulturalnych i sportowych dla mieszkańców z różnych grup wiekowych,
- organizacja otwartych wydarzeń naukowych,
- pogłębianie i rozwijanie współpracy z samorządem terytorialnym wszystkich szczebli,
- stała aktualizacja i promowanie oferty badawczej dla przedsiębiorstw lokalnych, regionalnych i ponadregionalnych,
- współpraca z pracodawcami w zakresie stypendiów dla studentów,
- poszerzanie sieci przedsiębiorstw i instytucji stwarzających studentom możliwości odbywania praktyk i staży.

Przy kierunku Automatyka i robotyka funkcjonuje Rada Praktyków składająca się z przedstawicieli środowiska społeczno-gospodarczego. Zgodnie z Regulaminem Rady Praktyków, spotkania członków rady odbywają się w razie potrzeby, ale nie rzadziej niż raz w roku. Konsultacje z otoczeniem społeczno-gospodarczym realizowane są w formie synchronicznej lub asynchronicznej, m.in. w przypadku opiniowania/zgłaszania propozycji pytań na egzamin dyplomowy, czy też modyfikacji w programie studiów. W zależności od potrzeb organizowane są spotkania grupowe lub indywidualne z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego, a także przeprowadzane są rozmowy telefoniczne z członkami Rady Praktyków.

W przypadku realizacji i organizacji praktyk zawodowych, Kierunkowy Koordynator Praktyk Zawodowych utrzymuje stały kontakt z instytucjami, w których studenci realizują praktykę zawodową. Przeprowadzane są wizytacje w miejscach, w których studenci odbywają praktykę czy też rozmowy telefoniczne z pracodawcami. W kontaktach z interesariuszami zewnętrznymi istotną rolę pełni również opiekun Studenckiego Koła Robotyki. Studenci kierunku Automatyka i robotyka mają

możliwość włączania się w tak ważne wydarzenia odbywające się w regionie jak: Noc Muzeów, Podlaski Festiwal Nauki i Sztuki.

Funkcjonujące w Uczelni Biuro Karier podejmuje również działania mające na celu utrzymywanie pozytywnych relacji z otoczeniem społeczno-gospodarczym oraz zbieranie opinii o Uczelni i prowadzonych kierunkach studiów zarówno od pracodawców, jak i absolwentów. W celu realizacji badań, Biuro Karier podejmuje współpracę z instytucjami takimi jak WUP, PUP, OHP, jednostkami samorządu terytorialnego w celu promocji badania i dotarcia do jak największej liczby respondentów. Biuro Karier przeprowadza następujące badania: (1) ocenę Uczelni przez absolwentów, (2) badanie losów zawodowych absolwentów, (3) badanie opinii pracodawców. Pierwsze badanie przeprowadzane jest wśród wszystkich studentów ostatniego roku studiów jednolitych magisterskich, studiów I i II stopnia; drugie badanie przeprowadzane jest po pierwszym roku od obrony pracy dyplomowej, a trzecie w pierwszym półroczu roku kalendarzowego. Z każdego badania Biuro Karier sporządza raport i przekazuje wyniki badania Prorektorowi ds. Dydaktyki i Spraw Studenckich celem przedstawienia Uczelnianej Radzie ds. Jakości Kształcenia, Dziekanom Wydziałów oraz Członkom Senatu. Wyniki ankiet wykorzystywane są w szczególności do modernizacji programów studiów, opracowywania programów nowych kierunków studiów i mogą być przydatne przy podejmowaniu decyzji o otwieraniu nowych kierunków studiów. Wszystkie badania przeprowadzane przez Biuro Karier przeprowadzane są drogą elektroniczną, co ułatwia ankietowanym udział w badaniu.

Interesariusze zewnętrzeni odgrywają znaczną rolę w procesie modernizacji programów studiów, jako że konsultowane są z nimi zmiany w programach studiów, których celem jest jeszcze lepsze dostosowanie programów do aktualnych potrzeb rynku pracy. Wszelkie zmiany w programie studiów ocenianego kierunku były poddane pod rozagę m.in. członków Rady Praktyków. Ustalanie zmian planów zajęć na kierunku Automatyka i robotyka jest konsultowane z otoczeniem zewnętrznym i interesariuszami wewnętrznymi, aby uwzględnić w nich aktualne trendy w zmianach technologii oraz zapotrzebowanie firm z regionu. Podstawową platformą współpracy jest wymiana doświadczeń i opinii z Radą Praktyków oraz przedstawicielami współpracujących z Wydziałem Nauk Informatyczno-Technologicznych firm i instytucji, działających w branży automatyczno-robotycznej oraz wykorzystujących narzędzia informatyczne w swojej działalności.

Przykładem uwzględnienia opinii interesariuszy wewnętrznych, studentów, są zmiany w ścieżkach specjalizacyjnych, proponowanych studentom do wyboru. W roku akademickim 2019/2020 do programu studiów kierunku Automatyka i robotyka I stopnia została wprowadzona ścieżka specjalizacyjna Mechatronika, a od roku 2024/2025 została wprowadzona ścieżka specjalizacyjna Automatyka w systemach OZE. Pozytywne opinie na temat wprowadzenia nowych ścieżek w programie studiów Automatyka i robotyka I stopnia wydała m.in. Rada praktyków powołana przy WNIT (szczegóły w sprawozdaniach z posiedzeń Rady Praktyków ([Załącznik nr 6.15](#) oraz [Załącznik nr 6.16](#)).

Zalecenia dotyczące kryterium 6 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (dotyczy kierunku Automatyka i robotyka, studia I stopnia)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 6 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
-----	---	--

1.	Brak	
----	------	--

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 6:

.....

Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku

Rola umiędzynarodowienia procesu kształcenia w koncepcji kształcenia i planach rozwoju kierunku (przy uwzględnieniu każdego z ocenianych poziomów studiów)

Wzrost umiędzynarodowienia to jeden z priorytetowych nurtów działalności Uczelni, wpisany w jej strategię rozwoju. Wśród zadań służących osiągnięciu wskazanego celu zostały wymienione następujące aktywności:

- stałe zwiększanie wskaźników mobilności międzynarodowej, zarówno w grupie pracowników, jak i studentów,
- stałe dostosowywanie wymogów programowych realizowanych kierunków studiów do standardów międzynarodowych,
- wspieranie rozwoju struktur organizacyjnych Uczelni odpowiedzialnych za współpracę zagraniczną,
- stworzenie specjalnej oferty kształcenia dla kandydatów z krajów Europy Wschodniej,
- poszerzanie możliwości doskonalenia znajomości języków obcych przez studentów i pracowników Uczelni,
- rozszerzenie oferty lektoratów z różnych języków obcych,
- wprowadzenie do oferty przedmiotów ogólnouczelnianych przedmiotów w języku angielskim,
- wprowadzanie przedmiotów w języku angielskim jako przedmiotów do wyboru na różnych kierunkach studiów.

Akademia Łomżyńska podejmuje działania w sferze naukowej i organizacyjnej, aby poszerzyć i wzmocnić swoją aktywność na polu międzynarodowym. W 2021 r. Państwowa Wyższa Szkoła Informatyki i Przedsiębiorczości w Łomży (obecnie Akademia Łomżyńska) ponownie otrzymała Kartę Erasmusa dla Szkolnictwa Wyższego – Erasmus Charter for Higher Education 2021 – 2027 (ECHE), która otwiera drzwi do dalszej, akademickiej współpracy międzynarodowej. Wniosek PWSiIP w Łomży (obecnie AŁ) otrzymał wówczas maksymalną liczbę 100 punktów, co świadczy o dobrym przygotowaniu naszej Uczelni do realizacji działań o charakterze międzynarodowym. Dnia 7 września 2022 r. Uczelnia otrzymała także prestiżowe wyróżnienie – **Logo HR Excellence in Research**, które jest jednym z działań KE realizowanych w ramach Human Resources Strategy for Researchers w celu zwiększenia atrakcyjności warunków pracy i rozwoju kariery naukowców w UE. Ponadto, od 2010 r. przy Akademickim Centrum Języków Obcych AŁ działa Akredytowane Centrum Egzaminacyjne Pearson English International Certificate (PEIC), które oferuje możliwość zdobycia międzynarodowego certyfikatu potwierdzającego znajomość języka angielskiego ogólnego na różnych poziomach zaawansowania.

Aspekty programu studiów i jego realizacji, które służą umiędzynarodowieniu, ze szczególnym uwzględnieniem kształcenia w językach obcych

Akademia Łomżyńska podejmuje także intensywne działania w celu umiędzynarodowienia procesu kształcenia, które mają również związek i wpływ na proces kształcenia na ocenianym kierunku. Do działań tych można zaliczyć:

- zwiększenie mobilności studentów w ramach międzynarodowych programów wymiany akademickiej w celu realizacji studiów i/lub praktyk;
- włączanie w proces internacjonalizacji wszystkich grup pracowników Uczelni; promowanie mobilności pracowników i wykładowców; podnoszenie kompetencji językowych pracowników i nauczycieli akademickich w zakresie języka angielskiego (pracownicy i nauczyciele akademicy Akademii Łomżyńskiej, w tym również prowadzący zajęcia na ocenianym kierunku studiów, włączeni zostali w projekt „KPK II – Zintegrowany Program Kształcenia w PWSliP w Łomży etap II”, w którym w ramach podnoszenia kompetencji językowych realizowali kursy językowe;
- zatrudnianie zagranicznych wykładowców, w tym tzw. native speakers. W latach 2017–2020 zajęcia ze studentami AŁ prowadzili amerykańscy stypendyści z Polsko-Amerykańskiej Komisji Fulbrighta; W roku akademickim 2023/2024 Wydział Nauk Informatyczno-Technologicznych również gościł stypendystę tego programu, który włączony został w realizację zajęć na kierunkach studiów, prowadzonych na Wydziale, organizowane były również dodatkowe zajęcia/warsztaty/spotkania ze studentami z udziałem stypendysty. W roku akademickim 2024/2025 Uczelnia gości kolejnego stypendystę Fulbrighta, który ukończył studia licencjackie i magisterskie w dziedzinie psychologii sądowej w John Jay College i który będzie prowadził zajęcia z języka angielskiego, również dla studentów kierunku Automatyka i robotyka, jako Fulbright English Teaching Assistant (ETA);
- motywowanie jednostek prowadzących kształcenie na Uczelni do zapraszania nauczycieli akademickich z zagranicznych uczelni partnerskich do prowadzenia wykładów gościnnych, warsztatów i zajęć;
- umożliwianie studentom przyjeżdżającym do AŁ w ramach programu Erasmus+ realizację zajęć dydaktycznych na kierunku Automatyka i robotyka. Ofertę zajęć dla studentów w ramach programu Erasmus+ na kierunku Automatyka i robotyka określa ([Załącznik nr 7.1](#));
- umożliwianie studentom przyjeżdżającym do AŁ w ramach programu Erasmus+ zakwaterowania w Domu Studenta;
- kształtowanie relacji pomiędzy studentami AŁ i zagranicznymi oraz kadrą poprzez organizowanie wieczorów integracyjnych dla studentów programu Erasmus+ czy też Erasmus Open Day – wydarzeń, podczas których studenci AŁ mają możliwość nawiązania bliższych relacji ze studentami z uczelni partnerskich;
- udostępnianie studentom w ramach oferty przedmiotów ogólnouczelnianych możliwość nauki języka hiszpańskiego;
- angażowanie społeczności akademickiej w wydarzenia o charakterze międzynarodowym – pracownicy kierunku Automatyka i robotyka, zaangażowani byli w wykłady zorganizowane w ramach 2nd International Staff Week, odbywającego się na Uczelni w dniach 29 maja – 1 czerwca 2023 r.;
- możliwość rekrutowania na studia studentów – obcokrajowców (zgodnie z obowiązującymi zasadami rekrutacji, [Załącznik nr 7.2](#)).

Studenci kierunku Automatyka i robotyka, mają możliwość kształcenia się w językach obcych w ramach podstawowego programu studiów, obejmującego zajęcia z języka obcego, wybranego przez studentów z następującej oferty: język angielski, język niemiecki, język rosyjski.

Od roku akademickiego 2024/2025, do oferty przedmiotów ogólnouczelnianych, został wprowadzony przedmiot *BIP – Bardzo Interesujący Przedmiot*, którego celem jest przygotowanie do uczestnictwa w międzynarodowych programach wymiany BIP. Dodatkowym celem jest doskonalenie kompetencji językowych, współpracy w zespole oraz poszerzanie horyzontów wiedzy z dziedziny nauk o zarządzaniu i jakości, ekonomii i finansów, nauk prawnych, nauk humanistycznych i nauk technicznych. Przedmiot, podobnie jak programy BIP realizowany jest w formule zdalnej i bezpośredniej. Podejmowana podczas zajęć tematyka ma charakter uniwersalny, przez co rozwija zainteresowania i poszerza horyzonty wiedzy. Studenci wybierający ten przedmiot zostaną w pełni przygotowani do wymiany międzynarodowej. Sposób realizacji przedmiotu jest odwzorowaniem zasad programów BIP i oparty jest na współpracy w zespołach interdyscyplinarnych. Warto podkreślić, że Akademia Łomżyńska, jako jedyna uczelnia z Polski, weszła do tzw. Europejskiej sieci BIP, do której zostało zaproszonych 15 uczelni z całej Europy (m.in. Belgii, Niemiec, Włoch, Estonii, Turcji, Litwy Czech, Słowacji). Akademia Łomżyńska jest jedyną uczelnią z Polski.

Na kierunku Automatyka i robotyka, studia I stopnia, kształcenie w ramach języka obcego realizowane jest od I do IV semestru studiów:

Nazwa przedmiotu	Forma zaliczenia	Semestr	Liczba godzin			Łączna liczba godzin	Punkty ECTS
			W	Ć	L		
Studia stacjonarne							
Język obcy I	Z	I	0	30	0	30	2
Język obcy II	Z	II	0	30	0	30	2
Język obcy III	Z	III	0	30	0	30	2
Język obcy IV	E	IV	0	30	0	30	3
Studia niestacjonarne							
Język obcy I	Z	I	0	16	0	16	2
Język obcy II	Z	II	0	16	0	16	2
Język obcy III	Z	III	0	16	0	16	2
Język obcy IV	E	IV	0	16	0	16	3

Należy dodać, że studenci mają również możliwość wyboru języka hiszpańskiego jako przedmiotu ogólnouczelnianego (Język hiszpański w komunikacji).

Stopień przygotowania studentów do uczenia się w językach obcych i sposoby weryfikacji osiągnięcia przez studentów wymaganych kompetencji językowych oraz ich oceny

Sposoby weryfikacji osiągnięcia przez studentów wymaganych kompetencji językowych i ich oceny są określone w sylabusach przedmiotowych, a także zostały szczegółowo opisane w kryterium nr 3. Weryfikacja postępów studentów odbywa się w systemie ciągłym w czasie zajęć językowych, a podsumowanie stopnia osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się odbywa się na zakończenie każdego semestru. Studenci kierunku Automatyka i robotyka, studia I stopnia, w pierwszych trzech

semestrach kształcenia w języku obcym kończą cykl zajęć zaliczeniem, natomiast po ostatnim, czwartym semestrze realizacji języka obcego zdają egzamin z całego materiału i zagadnień przyswajanych na wszystkich semestrach realizacji przedmiotu język obcy.

Skala i zasięg mobilności i wymiany międzynarodowej studentów i kadry

Akademia Łomżyńska stwarza możliwości rozwoju międzynarodowej aktywności nauczycieli akademickich i studentów oraz podejmuje systematyczne działania w celu umiędzynarodowienia procesu kształcenia poprzez między innymi wzbogacanie oferty i form wymiany międzynarodowej na poziomie europejskim i światowym. Pracownicy AŁ mają możliwość wyjazdu w celach szkoleniowych (STT) lub w celu prowadzenia zajęć dydaktycznych (STA). Nauczyciele i studenci korzystają również z oferty udziału w intensywnych programach mieszanych (Blended Intensive Programme – BIP).

Studenci decydujący się na wyjazd na studia mogą wybrać uczelnię zagraniczną z dwóch list uczelni partnerskich (KA131 lub KA171) zgodnie z wybranym kierunkiem studiów. Czas trwania studiów w uczelni zagranicznej musi wynosić min. 3 miesiące (90 dni). Student ma także możliwość realizacji praktyk obowiązkowych i nieobowiązkowych w instytucjach i firmach poza granicami Polski. Czas trwania praktyk zagranicznych to min. 2 miesiące (60 dni).

Oferta wyjazdów dla studentów AŁ obejmuje łącznie 73 umów międzyuczelnianych, w tym 42 umowy dotyczące wymiany na kierunku Automatyka i Robotyka – 38 umów międzyinstytucjonalnych w ramach wymiany z krajami partnerskimi w Projekcie KA131 (dawniej KA103) i 4 umowy z uczelniami z krajów trzecich niestowarzyszonych ramach Projektu KA171 (dawniej 107). Wykaz uczelni partnerskich zgodnych z ocenianym kierunkiem studiów przedstawiono poniżej:

1.	Vassil Leviski National Military University (Bułgaria)– Erasmus code: BG VELIKO02
2.	University of Osijek (Chorwacja)- Erasmus code: HR OSIJEK01
3.	Lapland University of Applied Sciences (Finlandia)- Erasmus code: SF ROVANIE11
4.	Vilniaus Kolegija / University of Applied Sciences (Litwa) - Erasmus code: LT VILNIUS10
5.	Republic of Macedonia Goce Delcev State University Stip (Macedonia) – Erasmus code: MK STIP01
6.	Bilecik Seyh Edebali University (Turcja) - Erasmus code: TR BILECIK01
7.	Afyon Kocatepe University (Turcja) - Erasmus code: TR AFYON01
8.	Aydin Adnan Menderes University (Turcja) - Erasmus code: TR AYDIN01
9.	University of Molise (Włochy) – Erasmus code: I CAMPOBA01
10.	Instituto Superior Miguel Torga (Portugalia) - Erasmus code: P COIMBRA05
11.	Sakarya University (Turcja) - Erasmus code: TR SAKARYA01
12.	Klaipeda State College (Litwa) - Erasmus code: LT KLAIPED09
13.	Bursa Uludag University (Turcja) - Erasmus code: TR BURSA01
14.	Universita degli Studi di Parma (Włochy) - Erasmus code: I PARMA01
15.	University of Jaen (Hiszpania) - Erasmus code: E JAEN01
16.	Romanian-American University (Rumunia) - Erasmus code: RO BUCURES18
17.	Prof. Dr. Asen Zkatariv University (Bułgaria) - Erasmus code: BG BOURGAS02
18.	Istanbul Sabahattin Zaim University (Turcja) - Erasmus code: TR ISTANBU41
19.	West University of Timisoara (Rumunia) – Erasmus code: RO TIMISOA01
20.	Babes-Bolyai University (Rumunia) - Erasmus code: RO CLUJNAP 01
21.	Kocaeli Universitesi (Turcja) - Erasmus code: TR KOCAELI02
22.	Amasya University (Turcja) - Erasmus code: TR AMASYA01

23.	Alytaus Kolegija University of Applied Sciences (Litwa) – Erasmus code: LT ALYTUS01
24.	University of Applied Sciences Western Switzerland (Szwajcaria) - Erasmus code: CH DELEMON02
25.	Baskent University (Turcja) – Erasmus code: TR ANKARA06
26.	Instituto Politecnico de Santarem, Complexo Andaluz, Santarem (Portugalia) - Erasmus code: P SANTARE01
27.	L'ecole Superieure De L'electronique De L'ouest (Francja) - Erasmus code: F ANGERS06
28.	Istanbul Galata University (Turcja) - Erasmus code: TR ISTANBU69
29.	Karabuk University (Turcja) - Erasmus code: TR KARABUK01
30.	Kauno kolegija Higher Education Institution (Litwa) - Erasmus code: LT KAUNAS08
31.	University of Beira Interior (Portugalia) - Erasmus code: P COVILHA01
32.	Universidad de Valladolid (Hiszpania)- Erasmus code: E VALLADO01
33.	University of Pannonia (Węgry) - Erasmus code: HU VESZPRE01
34.	Ibrahim Chechen University (Turcja) - Erasmus code: TR AGRI01
35.	Kocaeli Health and Technology University (Turcja) - Erasmus code: TR KOCAELI03
36.	Technical University of Liberec (Czechy) – Erasmus code: CZ LIBEREC01
37.	Instituto Politecnico de Setubal (Portugalia) - Erasmus code: P SETUBAL01
38.	Maltepe Üniversitesi (Turcja) - Erasmus code: TR ISTANBU18

Lp.	Nazwa uczelni - uczelnie partnerskie KA171
1.	International Alatau University (Kirgistan)
2.	Sokhumi State University (Gruzja)
3.	Poltava University of Economics and Trade (Ukraina)
4.	Ilia State University (Gruzja)

W latach 2018 – 2024 pracownicy kierunku Automatyka i Robotyka zrealizowali 20 mobilności w ramach programu Erasmus+ KA131 i KA171. Wykaz mobilności na kierunku Automatyka i Robotyka w latach 2018 – 2024 przedstawia tabela poniżej:

Lista pracowników kierunku Automatyka i Robotyka wyjeżdżających w latach 2018–2024:

Rok akademicki	Imię i nazwisko	Uczelnia przyjmująca/kraj	Rodzaj mobilności
2017/2018	dr hab. Wojciech Korneta, prof. Ał	University of Almeria, Hiszpania	STA
2018/2019	dr hab. Wojciech Korneta, prof. Ał	Technological Educational Institute of Crete, Grecja	STA
	dr inż. Grzegorz Rubin	Vilnius Kolegija/University of Applied Sciences	STA
	dr inż. Tomasz Kuźmierowski	Vilnius Kolegija/University of Applied Sciences	STT
	mgr inż. Mateusz Zalewski	International Alatau International University, Kirgistan	STT
2019/2020	dr hab. Wojciech Korneta, prof. Ał	Prof. Dr. Asen Zlatarov University, Bułgaria	STA
2020/2021	dr hab. Wojciech Korneta, prof. Ał	Prof. Dr. Asen Zlatarov University, Bułgaria	STA

	dr hab. Wojciech Korneta, prof. Ał	Universitat de les Illes Balears, Hiszpania	STT
	dr hab. Wojciech Korneta, prof. Ał	Burgas Free University, Bułgaria	STA
2021/2022	dr hab. Wojciech Korneta, prof. Ał	Hellenic Mediterranean University, Grecja	STA
	dr hab. Wojciech Korneta, prof. Ał	Prof. Dr. Asen Zlatarov University, Bułgaria	STA
	dr hab. Wojciech Korneta, prof. Ał	Universitat de les Illes Balears, Hiszpania	STT
2022/2023	dr hab. Wojciech Korneta, prof. Ał	Universitat de les Illes Balears, Hiszpania	STT
	dr hab. Wojciech Korneta, prof. Ał	Hellenic Mediterranean University, Grecja	STA
	dr inż. Grzegorz Rubin	Alytaus Kolegija – University of Applied Sciences, Litwa	STA
2023/2024	mgr inż. Arkadiusz Nieciecki	Alytaus Kolegija – University of Applied Sciences, Litwa	STT
	dr hab. Wojciech Korneta, prof. Ał	Universitat de les Illes Balears, Hiszpania	STT
	dr inż. Grzegorz Rubin	Kanagawa University, Japonia	STT
	mgr inż. Arkadiusz Nieciecki	International Alatau International University, Kirgistan	STT
	dr hab. Wojciech Korneta, prof. Ał	Prof. Dr. Asen Zlatarov University, Bułgaria	STA

Z kierunku Automatyka i Robotyka mieliśmy 2 wyjazdy studentów – studenci spędzili semestr studiów w semestrze letnim 2016/2017 w uczelni Vassil Levski National Military University w Bułgarii. Lista studentów:

1.	Dąbkowski Paweł	Vassil Levski National Military University, Bułgaria
2.	Niecikowski Paweł	Vassil Levski National Military University, Bułgaria

Ze względu na małą liczbę studentów na kierunku Automatyka i Robotyka oraz duży odsetek studentów pracujących, zachęty do wyjazdu w ramach programu Erasmus + nie były skuteczne. Planowane jest promowanie wyjazdów wśród studentów młodszych roczników studiów, zachęcanie do spotkań ze studentami Erasmus + przyjeżdżającymi na Akademię Łomżyńską z innych, zagranicznych ośrodków akademickich oraz spotkania ze stypendystą programu Fulbrighta.

Nauczyciele akademicki kierunku Automatyka i robotyka prowadzą zajęcia dla studentów z zagranicznych Uczelni, przyjeżdżających w ramach programu Erasmus+ na kierunku: Automatyka i robotyka. W dużej liczbie przypadków studenci programu Erasmus+ wybierali pojedyncze przedmioty z kierunku Automatyka i robotyka, większość przedmiotów wybierając spośród innych kierunków prowadzonych na Wydziale. Wizyty studentów zagranicznych w ostatnich latach kształtowały się w sposób następujący:

Lista studentów Erasmus+ przyjeżdżających na kierunek Automatyka i Robotyka lub wybierających przedmioty z tego kierunku w latach 2018–2024:

Rok akademicki	Studenci	Uczelnia delegująca/kraj	Rodzaj mobilności
2018/2019	4 studentów	Instituto Politecnico de Braganca, Portugalia	Studia (A&R)
2019/2020	Student z Informatyki: 1 student Przedmiot: 1. Basics of Robotics (+3 mobilności anulowane)	Karabuk University, Turcja	Studia (Informatyka)
2020/2021	Studentka z Informatyki: 1 studentka Przedmiot: 1. English part 3	Yanka Kupala State University of Applied Sciences, Białoruś	Studia (Informatyka)
	Student z Informatyki 1 student Przedmiot: 1. Basics of Robotics	Sakarya University, Turcja	Studia (Informatyka)
	Student z Informatyki 1 student Przedmioty: 1. Process Robotization 2. Programming Microcontrollers	Karabük University, Turcja	Studia (Informatyka)
	Studentka z Informatyki: 1 student Przedmiot: Programming Microcontrollers	Yanka Kupala State University of Applied Sciences, Białoruś	Studia (Informatyka)
2021/2022	Student z Informatyki 1 student Przedmiot: 1. Programming Microcontrollers	Sakarya University, Turcja	Studia (Informatyka)
	Student z Informatyki 1 student Przedmioty: 1. Basics of Robotics 2. Foreign Language 4	Sakarya University, Turcja	Studia (Informatyka)
	Student z Informatyki 1 student	Alytaus Kolegija – University of Applied Sciences, Litwa	Studia (Informatyka)

	Przedmiot: 1. Basics of Robotics		
2022/2023	Studentka z Informatyki 1 student Przedmioty: 1. Computer Aided Design 2. Process Robotization	Aydin Adnan Menderes University, Turcja	Studia (Informatyka)
	Student z Informatyki 1 student Przedmiot: 1. Programming Microcontrollers	Alytaus Kolegija – University of Applied Sciences, Litwa	Studia (Informatyka)
	Student z Informatyki 1 student Przedmiot: 1. Programming Microcontrollers	Alytaus Kolegija – University of Applied Sciences, Litwa	Studia (Informatyka)
	Student z Informatyki 1 student Przedmiot: 1. Programming Microcontrollers	Alytaus Kolegija – University of Applied Sciences, Litwa	Studia (Informatyka)
	Student z Informatyki 1 student Przedmiot: 1. Programming Microcontrollers	Alytaus Kolegija – University of Applied Sciences, Litwa	Studia (Informatyka)
2023/2024	Student z Informatyki 1 student Przedmioty: 1. Process Visualization 2. Engineering Graphics 3. Introduction to Robotics Laboratory of Basics of Robotics	Istanbul Zaim Sabahattin University, Turcja	Studia (Informatyka)
	Studentka z Informatyki 1 student	Karabük University, Turcja	Studia (Informatyka)

Przedmiot: 1. Process Visualization		
--	--	--

Aktualną ofertę przedmiotów realizowanych w języku angielskim w semestrze zimowym 2024/2025 dla studentów programu Erasmus + przedstawia tabela:

Course Name	Course Name in Polish	ECTS	Semester
Basics of Programming	Podstawy programowania	6	1
Computer Aided Design	Grafika inżynierska	5	1
Foreign language 1	Język obcy 1	2	1
Algorithms and Data Structures	Algorytmy i struktury danych	4	3
Basics of Artificial Intelligence	Podstawy sztucznej inteligencji	3	3
Foreign language 3	Język obcy 3	2	3
Process Robotization	Robotyzacja procesów	3	5
Laboratory of basics of robotics	Laboratorium podstaw robotyki	2	5
Process Visualization	Wizualizacja procesów	3	5
TOTAL: 30 ECTS			

Ofertę przedmiotów realizowanych w języku angielskim w semestrze letnim 2024/2025 przedstawia tabela:

Course Name	Course Name in Polish	ECTS	Semester
Object - Oriented Programming	Programowanie obiektowe	5	2
Foreign Language 2	Język obcy 2	2	2
Basics of mechanics	Podstawy mechaniki	4	2
Introduction to Computer Networks	Wstęp do sieci komputerowych	4	2
Introduction to robotics	Podstawy robotyki	4	4
Microcontrollers programming	Programowanie mikrokontrolerów	3	4
Electric drives	Napędy elektryczne	3	4
Foreign Language 4	Język obcy 4	3	4
TOTAL: 28 ECTS			

Nauczyciele akademicki kierunku Automatyka i robotyka angażują się również w wydarzenia o charakterze międzynarodowym, organizowane w Akademii Łomżyńskiej. W dniach 29.05-02.06.2023 r. Dział Współpracy z Zagranicą AŁ organizował 2nd International Staff Week (ISW), czyli Drugi Tydzień Międzynarodowy w ramach Programu Erasmus+. Dla uczestników wydarzenia odbyły się wykłady, w których czynny udział brało 2 wykładowców (dr inż. Grzegorz Rubin oraz dr hab. Wojciech Korneta, prof. AŁ.) prowadzących zajęcia na kierunku Automatyka i robotyka.

Udział wykładowców z zagranicy w prowadzeniu zajęć na ocenianym kierunku

Umiejętnościom międzynarodowym sprzyja mobilność pracowników dydaktycznych z zagranicy, która pozytywnie wpływa na rozwój kompetencji językowych i międzykulturowych wśród studentów. W ramach programu Erasmus+ Teacher Mobility gościliśmy na wydziale wykładowców z następujących zagranicznych ośrodków:

Rok akademicki	Imię i nazwisko	Uczelnia delegująca/kraj	Rodzaj mobilności
2017/2018	Bedelbai Mamadiev	Alatoo International University, Kirgistan	STA
	Ismail Koyuncu	Afyon Kocatepe University, Turcja	STA
	Paulius Sakalys	Vilniaus Kolegija – University of Applied Sciences, Litwa	STA
	Antoni Kozic	Vilniaus Kolegija – University of Applied Sciences, Litwa	STA
2018/2019	Lada Rudikova	Yanka Kupala State University, Białoruś	STA
	prof. Zhaneta Nikolova Savova -Tasheva	‘Vasil Levsky’ National Military University, Bułgaria	STA
	eng. Miroslav Nadelchev	‘Vasil Levsky’ National Military University, Bułgaria	STA
	prof. Nuno Pina Goncalves	Polytechnic Institute of Setubal, Portugalia	STA
2019/2020	0 - pandemia Koronawirusa		
2020/2021	0 - pandemia Koronawirusa		
2021/2022	Mohammad Imtiyaz Gulbarga	International Alatoo International University, Kirgistan	STT
	Ibrahim Aslan	Amasya University, Turcja	STT
	Antoni Kozic	Vilniaus Kolegija – University of Applied Sciences, Litwa	STA
	Andzej Lucun	Vilniaus Kolegija – University of Applied Sciences, Litwa	STA
2022/2023	Katerina Zela	Mediterranean Univesity of Albania, Albania	STT
	Frida Zisko	Mediterranean Univesity of Albania, Albania	STT
	Gerild Qordia	Mediterranean Univesity of Albania, Albania	STT
	Beyda Topan	Amasya University, Turcja	STA
	Bahriye Karaca	Maltepe University, Turcja	STA
	Gintautas Stonys	Alytaus Kolegija – University of Applied Sciences, Litwa	STA

Sposoby, częstość i zakres monitorowania i oceny umiędzynarodowienia procesu kształcenia oraz doskonalenia warunków sprzyjających podnoszeniu jego stopnia, jak również wpływ rezultatów umiędzynarodowienia na program studiów i jego realizację

Ocena procesu umiędzynarodowienia ma miejsce na początku każdego semestru studiów. Najpóźniej w terminie miesiąca od rozpoczęcia danego semestru, a w przypadku praktyk niezwłocznie po zatwierdzeniu Porozumienia o programie praktyk, Wydziałowy Koordynator ds. Programu Erasmus+ przedstawia Dziekanowi Wydziału wykaz przedmiotów i listę wykładowców prowadzących zajęcia ze studentami zagranicznymi w danym semestrze. Zgodnie z przyjętymi regulacjami, Kierunkowy Koordynator ds. Programu Erasmus+ sporządza studentom wyjeżdżającym na studia kartę zaliczeń, która musi zostać zaakceptowana przez Wydziałowego Koordynatora ds. Programu Erasmus+ i przez Dziekana Wydziału przed wyjazdem studenta na uczelnię zagraniczną.

Przyjęcie tego typu rozwiązania umożliwia Władzom Wydziału stałe monitorowanie mobilności studentów. W przypadku podań o wyjazd złożonych przez pracowników Wydziału, zgodę na wyjazd musi wyrazić Kierownik Działu Współpracy z Zagranicą, Dziekan Wydziału i Prorektor ds. Nauki i Współpracy z Zagranicą.

Ilościowa i jakościowa analiza procesu umiędzynarodowienia obejmująca miniony rok akademicki uwzględniana jest również pod koniec każdego roku kalendarzowego w *Rocznym raporcie samooceny z realizacji zapewniania jakości kształcenia* przygotowywanym przez WKJK (Raport z roku akademickiego 2022/2023 stanowi [Załącznik nr 7.3](#)). Raport zawiera następujące informacje związane z procesem umiędzynarodowienia:

- 1) Udział nauczycieli akademickich z danej jednostki w międzynarodowych programach dydaktycznych i wymianie dydaktycznej realizowanej z zagranicznymi ośrodkami akademickimi (tabela II.1.5. raportu za rok akademicki 2021/2022)
- 2) Udział nauczycieli akademickich w konferencjach krajowych i międzynarodowych (tabela II.1.6. raportu za rok akademicki 2021/2022)
- 3) Udział studentów związanych z procesem kształcenia w programach międzynarodowych i wymianie realizowanej z ośrodkami zagranicznymi (np. Erasmus+) (tabela II.2.8. raportu za rok akademicki 2021/2022)
- 4) Liczba studentów zagranicznych (tabela II.2.10. raportu za rok akademicki 2021/2022)
- 5) Wykaz przedmiotów przeprowadzonych w języku obcym dla studentów Wydziału przez pracowników AŁ (w tym studentów uczestniczących w programie Erasmus+) (tabela III.5. raportu za rok akademicki 2021/2022)
- 6) Zajęcia prowadzone w języku obcym przez wykładowców z zagranicy (tabela III.6. raportu za rok akademicki 2021/2022)
- 7) Konferencje międzynarodowe i krajowe (seminaria naukowe) organizowane przez Wydział (tabela III.9. raportu za rok akademicki 2021/2022)
- 8) Współpraca z krajowymi i zagranicznymi ośrodkami akademickimi, przedsiębiorstwami i instytucjami związana z procesem kształcenia (tabela IV.9. raportu za rok akademicki 2021/2022)
- 9) Analiza SWOT w zakresie umiędzynarodowienia procesu kształcenia (tabela Va.5. raportu za rok akademicki 2021/2022)

Działalność pracowników mająca wpływ na proces umiędzynarodowienia jest również brana pod uwagę w trakcie przeprowadzania okresowych ocen pracowniczych na poziomie indywidualnym. Wykaz głównych działań punktowanych w okresowej ocenie nauczycieli akademickich przedstawia się w sposób następujący:

1. W obszarze działalności naukowej:
 - a) recenzja publikacji międzynarodowej (4 pkt)
 - b) redaktor naczelny czasopisma naukowego o zasięgu międzynarodowym (wg punktacji czasopisma)
 - c) udział w radach redakcyjnych czasopism naukowych i wydawnictw naukowych o zasięgu międzynarodowym (2 pkt)
 - d) realizacja projektów badań naukowych (od 10 do 100 pkt)
 - e) pełnienie funkcji w organizacjach i stowarzyszeniach naukowych o charakterze międzynarodowym (5 pkt)
 - f) członkostwo w organizacjach i stowarzyszeniach naukowych o charakterze międzynarodowym (2 pkt)

- g) udział w zespołach eksperckich o charakterze międzynarodowym (5 pkt)
 - h) współpraca naukowa z ośrodkami naukowymi zagranicznymi (5 pkt)
 - i) przewodniczenie / udział w Komitecie naukowym konferencji międzynarodowej (od 4 do 6 pkt)
 - j) wyróżnienia międzynarodowe (20 pkt)
2. W obszarze działalności dydaktycznej:
- a) uczestnik wyjazdów zagranicznych w ramach programu Erasmus+ w celu prowadzenia zajęć dydaktycznych (2 pkt)
 - b) prowadzenie zajęć dydaktycznych w AŁ w języku angielskim (3 pkt za 10 godzin)
3. W obszarze działalności organizacyjnej:
- a) uczestnik wyjazdów zagranicznych w ramach programu Erasmus+ w celu innym niż prowadzenie zajęć dydaktycznych (2 pkt)

Mobilność pracowników i studentów AŁ jest stale monitorowana w szczególności przez Dział Współpracy z Zagranicą (DWZ). DWZ przygotowuje zestawienia zbiorcze dla poszczególnych Wydziałów i dla całej Uczelni zawierające informacje o zrealizowanych mobilnościach studentów i pracowników – zarówno wyjeżdżających, jak i przyjeżdżających, w podziale na semestry i przekazuje je właściwym Dziekanom, a także Prorektorowi ds. Nauki i Współpracy z Zagranicą. Ponadto, DWZ przygotowuje obszerne raporty, w których bardzo szczegółowo opisuje zrealizowane mobilności studentów i pracowników, wypełnione kwestionariusze i ogólne zadowolenie z wyjazdów. Dodatkowo, w przypadku projektów KA171 (dawniej KA107), opisywane, rozliczane i brane pod uwagę są także mobilności studentów i pracowników przyjeżdżających do AŁ. Wszystkie raporty są następnie oceniane przez Narodową Agencję Programu Erasmus+, a uzyskana punktacja rzutuje na przyznanie grantów w kolejnych projektach, dlatego też istotne jest bardzo szczegółowe wyjaśnienie poszczególnych zagadnień w trakcie rekrutacji uczestników, podczas trwania danych mobilności, a także po ich zakończeniu.

Zalecenia dotyczące kryterium 7 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (dotyczy kierunku Automatyka i robotyka, studia I stopnia)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 7 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	<p>Zaleca się rozszerzenie oferty edukacyjnej o inne języki do wyboru. Prowadząc Studium Języków Obcych uczelnia ma taką możliwość.</p> <p>Ponadto zaleca się wprowadzenie zajęć w języku obcym np. w ofercie zajęć do wyboru.</p>	<p>Aktualnie studenci kierunku Automatyka i robotyka, mają możliwość kształcenia się w językach obcych w ramach podstawowego programu studiów, obejmującego zajęcia z języka obcego, wybieranego przez studentów z następującej oferty: język angielski, język niemiecki, język rosyjski.</p> <p>Studenci mają również możliwość wyboru języka hiszpańskiego jako przedmiotu ogólnouczelnianego (Język hiszpański w komunikacji). Dodatkowo stypendyści Fullbrighta organizują spotkania ze studentami Akademii Łomżyńskiej, w których uczestniczyć mogą również studenci Automatyki i robotyki.</p>

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 7:

.....

Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia

Dostosowanie systemu wsparcia do potrzeb różnych grup studentów, w tym potrzeb studentów z niepełnosprawnością

System wsparcia studentów Akademii Łomżyńskiej uwzględnia potrzeby różnych grup studentów, w tym studentów z niepełnosprawnością. Jest prowadzony systematycznie i ma charakter stały i kompleksowy. Studenci z problemami edukacyjnymi lub znajdujący się w trudnej sytuacji życiowej, materialnej, czy też zdrowotnej mogą korzystać ze wsparcia Prorektora ds. Dydaktyki i Spraw Studenckich, Dziekana i Prodziekana Wydziału, Opiekuna roku, Działu Kształcenia i Spraw Studenckich, Koordynatora ds. studentów z niepełnosprawnością, Dziekanatu oraz Samorządu Studenckiego, a także psychologa w ramach usługi online oraz Ośrodka Rozwoju Osobistego i Społecznego FOCUS, który swoim działaniem obejmuje studentów, absolwentów oraz pracowników AŁ. Do jednostek Uczelni udzielających wsparcia studentom należy również Dział Współpracy z Zagranicą, który roztacza opiekę nad studentami – obcokrajowcami przybywającymi do AŁ np. w ramach programu Erasmus+, a także Biuro Karier wspierające studentów i absolwentów w wyborze drogi rozwoju zawodowego i skutecznym wejściu na rynek pracy.

I. Wsparcie w zakresie organizacji studiów i procesu kształcenia

W ramach funkcjonującego systemu wsparcia, studentowi może być przyznana indywidualna organizacja studiów. Przyznanie IOS upoważnia studenta do częściowego zwolnienia z obowiązku uczęszczania na zajęcia dydaktyczne oraz dopuszcza możliwość zaliczenia tych zajęć w innym terminie niż przewiduje organizacja roku akademickiego, ale nie dłużej niż do końca danego roku akademickiego. Okolicznościami będącymi podstawą do udzielenia IOS są: stan zdrowia studenta utrudniający systematyczne uczestnictwo w zajęciach, studiowanie na więcej niż jednym kierunku, odbywanie części studiów w innej Uczelni, przyjęcie na studia w wyniku potwierdzenia efektów uczenia się, inne ważne uwarunkowania uzasadniające studiowanie w trybie IOS. Wyróżniającym się studentom, którzy osiągają bardzo dobre wyniki w nauce Uczelnia umożliwia studiowanie według indywidualnego toku studiów (ITS). Warunkiem udzielenia ITS jest zaliczenie pierwszego roku studiów, uzyskanie średniej ocen ze wszystkich przedmiotów przewidzianych programem studiów na poziomie co najmniej 4,3 (Regulamin Studiów §13 i §14).

Studentowi na jego wniosek może być także udzielony urlop długoterminowy (semestralny lub roczny) lub krótkoterminowy (do czterech tygodni). Udzielenie urlopu może nastąpić w przypadku długotrwałej choroby, w przypadku urodzenia dziecka lub konieczności sprawowania nad nim opieki, w przypadku innych ważnych okoliczności uznanych przez Dziekana za uzasadniające jego udzielenie. Zgodnie z §40 Regulaminu Studiów, studentce w ciąży i studentowi będącemu rodzicem nie można odmówić zgody na urlop. W trakcie urlopu student, za zgodą Dziekana, może brać udział w niektórych zajęciach oraz przystępować do zaliczeń i egzaminów.

W celu sprawnego wdrożenia nowoprzyjętych studentów w środowisko akademickie, na początku roku akademickiego, przed rozpoczęciem zajęć dydaktycznych, organizowane są tzw. zajęcia adaptacyjne dla studentów pierwszego roku. W trakcie tych zajęć osoby rozpoczynające edukację w AŁ uzyskują najważniejsze informacje dotyczące funkcjonowania Uczelni, dowiadują się jakie dokumenty regulują pracę Uczelni, a także poznają najistotniejsze zasady dotyczące organizacji

studiów. Podczas dnia adaptacyjnego studenci pierwszego roku odbywają również szkolenie z zakresu obsługi systemu USOS oraz wykorzystania platformy Moodle w e-learningu. Szkolenie dla studentów I roku organizowane jest także przez Samorząd Studencki, który informuje studentów o ich prawach i obowiązkach, a także o zadaniach i celach uczelnianej organizacji studenckiej.

Istotną rolę w systemie wspierania studentów w procesie kształcenia odgrywa Dziekan, Prodziekan i Dziekanat. Studenci mają możliwość omówienia swoich spraw oraz problemów związanych z kształceniem podczas indywidualnych spotkań z Władzami Dziekańskimi, a także otrzymują wsparcie ze strony pracowników Dziekanatu. Należy podkreślić, że godziny pracy Dziekanatu są dostosowane również do potrzeb pracujących studentów studiów niestacjonarnych. W Dziekanacie studenci mogą uzyskać informacje dotyczące form i zasad studiowania, opłat i kwestii regulaminowych, a także procedur związanych ze składaniem prac dyplomowych lub podań. Na każdym roku studiów powołany jest Opiekun roku, który reprezentuje interesy studentów wobec władz Wydziału i nauczycieli akademickich oraz służy studentom radą i pomocą zarówno w sprawach indywidualnych, jak i dotyczących całych grup studenckich. Ponadto, na każdym kierunku powołany jest Koordynator praktyk zawodowych oraz Kierunkowy Koordynator ds. programu Erasmus+, których zadaniem jest udzielanie studentom wsparcia w realizacji praktyk zawodowych lub organizacji wyjazdu na uczelnię zagraniczną. Kierunkowy Koordynator ds. programu Erasmus+ jest również bezpośrednim opiekunem studentów przyjeżdżających do AŁ w ramach wymiany zagranicznej. Nauczyciele akademicy i inne osoby prowadzące zajęcia służą wsparciem merytorycznym w zakresie nauczanego przedmiotu podczas konsultacji, które mogą być realizowane również zdalnie.

II. Wsparcie w zakresie rozwoju naukowego i zawodowego studentów

Uczelnia stwarza studentom możliwość rozwoju naukowego i zawodowego. W Uczelni funkcjonują koła naukowe, których celem działania jest rozwijanie zainteresowań, pogłębianie wiedzy, a także działalność na wielu płaszczyznach związanych z daną dziedziną nauki. Studenci osiągający średnią ocen co najmniej 4,3 mogą ubiegać się o indywidualny tok studiów, a studenci studiów niestacjonarnych ze średnią ocen 4,8 mogą ubiegać się o częściowe zwolnienie z opłat czesnego. Studenci mają również możliwość ubiegania się o stypendium naukowe, sportowe lub artystyczne przyznawane przez Rektora AŁ.

AŁ zapewnia dostęp do bezprzewodowej sieci eduroam, z której mogą korzystać wszyscy studenci przebywający na terenie Uczelni. Do dyspozycji studentów na terenie Uczelni są również komputery znajdujące się w uczelnianej bibliotece i kawiarenkach internetowych oraz kserokopiarki znajdujące na korytarzu w budynku przy Akademickiej 1 i Akademickiej 14. Studenci mogą również zakupić ze znacznymi zniżkami oprogramowanie poprzez serwis internetowy OnTheHub. W budynku przy Akademickiej 1 i Akademickiej 14 oraz w Domu Studenta znajdują się infokioski wyposażone w monitor dotykowy, głośniki, klawiaturę ze znakami Brailla i trackballem, czytnikiem kodów QR oraz dostępem do Internetu.

Biblioteka AŁ umożliwia studentom dostęp do Cyfrowej Wypożyczalni Publikacji Naukowych Academica, która udostępnia zasoby cyfrowe Biblioteki Narodowej, w tym współczesne książki i czasopisma naukowe ze wszystkich dziedzin wiedzy. Biblioteka oferuje również dostęp on-line do zasobów Wirtualnej Biblioteki Nauki (m.in. bazy Elsevier, Springer, Web of Knowledge, Medline), dostęp do baz EBSCO, TezMeSH, Polskiej Bibliografii Lekarskiej, dostęp do bazy e-Publikacje Nauki Polskiej oraz do Medline Health Source-Nursing.

III. Wsparcie psychologiczne

Wsparcia psychologicznego udziela Akademicki Ośrodek Rozwoju Osobistego i Społecznego. Działania Akademickiego Ośrodka Rozwoju Osobistego i Społecznego FOCUS skoncentrowane są na udzielaniu pomocy psychologicznej tj. wsparcie w sytuacji kryzysowej; w sytuacji doświadczania przemocy lub byciu świadkiem przemocy; wsparcie po wypadku lub innym traumatycznym wydarzeniu; w sytuacji konfliktu interpersonalnego na uczelni; wsparcie po śmierci bliskiej osoby, w chorobie, niepełnosprawności; wsparcie w procesie adaptacji studentów Erasmus+, wsparcie i wyjaśnianie 2-3 nieusprawiedliwionych nieobecności na zajęciach w celu zwiększenia motywacji; rozpoznanie problemu z jakim zmagają się osoby, rozpoznania problemów psychicznych, rodzinnych, społecznych, w podejrzeniu uzależnienia u studenta i pokierowaniu do pomocy do odpowiedniego specjalisty lub instytucji.

Celem Akademickiego Ośrodka Rozwoju Osobistego i Społecznego FOCUS jest wsparcie psychologiczne w kryzysie, wsparcie informacyjne, psychoedukacja, rozpoznanie i nazwanie problemu oraz w razie potrzeby pokierowanie do odpowiedniego specjalisty. Jednostka nie prowadzi leczenia studentów, psychoterapii indywidualnej czy grupowej. **Szczegółowe informacje dotyczące działalności** Akademickiego Ośrodka Rozwoju Osobistego i Społecznego FOCUS dostępne są na stronie <https://al.edu.pl/focus/>. Dodatkowo, w ramach projektu „PWSliP w Łomży dostępna i bez barier” uruchomiono bezpłatnie usługę wsparcia zdrowia psychicznego online.

IV. Wsparcie finansowe

Studenci AŁ mają możliwość ubiegania się o następujące formy wsparcia finansowego (<https://al.edu.pl/studenci/stypenia>):

- 1) stypendia socjalne,
- 2) stypendia dla osób z niepełnosprawnością,
- 3) stypendia Rektora (za osiągnięcia naukowe, sportowe i artystyczne),
- 4) stypendia ministra za znaczące osiągnięcia naukowe lub artystyczne lub sportowe,
- 5) zapomogę.

Zasady przyznawania pomocy materialnej studentom zawarte zostały w *Regulaminie świadczeń pomocy materialnej dla studentów (Załącznik nr 8.1)* wprowadzonym na mocy Zarządzenia Rektora Nr 87/2024. Pierwszy etap składania wniosków stypendialnych odbywa się poprzez narzędzie wspomagające obliczanie dochodu na członka rodziny studenta - stypendialny portal studencki <https://rekrutacja.pwsip.edu.pl/swd/Logowanie.php>. Wypełnione dokumenty, których treść student potwierdza własnoręcznym podpisem dostarczane są członkom komisji stypendialnej.

Ponadto, zgodnie z §7 *Regulaminu zasad pobierania opłat za studia (Załącznik nr 8.2)*, student studiów stacjonarnych, który otrzymał urlop z powodu choroby, powtarza niezaliczony z tego powodu semestr nieodpłatnie. Studenci studiów stacjonarnych i niestacjonarnych, którzy znaleźli się w trudnej sytuacji materialnej mogą także zostać zwolnieni z części lub całości należnych opłat. Studenci studiów niestacjonarnych, za wybitne osiągnięcia w nauce, mogą ubiegać się o zwolnienie z opłat czesnego za dany semestr studiów. Warunkiem niezbędnym do spełnienia jest osiągnięcie średniej ocen 5,0 z ostatniego roku studiów i czynny udział w pracach koła naukowego. Studenci studiów niestacjonarnych, którzy osiągnęli średnią ocen 4,8 z ostatniego roku studiów i biorą czynny udział w pracach koła naukowego, mogą wnioskować o częściowe zwolnienie z opłat czesnego za dany semestr studiów.

V. Wsparcie studentów z niepełnosprawnością

W odniesieniu do studentów z niepełnosprawnością organy Uczelni podejmują działania zmierzające do zapewnienia im warunków umożliwiających studiowanie na zasadzie równych szans

w stosunku do pozostałych studentów. Już na etapie rekrutacji na studia kandydaci z niepełnosprawnością mogą zwracać się o poradę, informację i pomoc odnośnie konkretnego wsparcia. W ramach systemu wsparcia studentom z niepełnosprawnością przysługuje: dostosowanie formy egzaminów i zaliczeń do ich indywidualnych możliwości, prawo korzystania ze sprzętu wspomagającego proces kształcenia (np. laptopy dotykowe, dyktafony), zmiana warunków uczestnictwa w zajęciach, pomoc asystenta (sporządzanie notatek, skanowanie materiałów dydaktycznych, pomoc w przemieszczaniu się między salami i budynkami, w razie konieczności przebywanie ze studentem niepełnosprawnym na zajęciach), otrzymania materiałów dydaktycznych w formie dostosowanej do jego potrzeb i możliwości, np. druk powiększony. Studenci z niepełnosprawnością mogą również uzyskać zgody na nagrywanie zajęć dydaktycznych oraz mogą otrzymać materiały dydaktyczne prezentowane na zajęciach w formie elektronicznej. Osoby z niepełnosprawnością mają także prawo do zdalnej obsługi w obszarze administracyjnym.

W przypadku studentów dotkniętych niepełnosprawnością ruchową Uczelnia stara się planować zajęcia w najbardziej dostępnych salach, w miarę możliwości w jednym budynku w celu ograniczenia konieczności przemieszczania się. Dla osób niedosłyszących planowane są zajęcia w salach wyposażonych w pętle indukcyjne, wspomagające słyszenie. Studentom słabowidzącym stwarza się możliwość korzystania z materiałów dydaktycznych z powiększoną czcionką i w wersji elektronicznej, a zajęcia planowane są w salach z dużymi monitorami interaktywnymi. Czytelnia Uczelni posiada w swoim wyposażeniu drukarkę, monitor, klawiaturę i notatnik brajlowski. Istnieje możliwość prowadzenia indywidualnych zajęć z wychowania fizycznego dostosowanych do indywidualnych potrzeb studentów będących osobami z niepełnosprawnością. Uczelnia oferuje organizację transportu studentom niebędącym w stanie samodzielnie dotrzeć na zajęcia z powodu posiadanej niepełnosprawności. Przy budynkach Uczelni znajdują się również przystanki autobusowe. Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne w Łomży uzgodniło z Uczelnią najdogodniejsze dla studentów trasy przejazdów autobusów. Wszystkie pojazdy zatrzymujące się na przystankach zlokalizowanych w pobliżu Uczelni wyposażone są w obniżany pomost umożliwiający wjazd studentom poruszającym się na wózkach. Ał zapewnia studentom z niepełnosprawnością zdalny dostęp do części księgozbioru, dzięki czemu mogą korzystać z zasobów biblioteki bez wychodzenia z domu.

Zakres i formy wspierania studentów w procesie uczenia się:

Uczelnia wspiera studentów w procesie uczenia się m.in. poprzez:

- 1) dostępność Dziekana i Prodziekana Wydziału w ramach pełnionych dyżurów,
- 2) umożliwienie studentom komunikacji mailowej z osobami prowadzącymi zajęcia dydaktyczne,
- 3) profesjonalną obsługę administracyjną studentów w obszarach związanych z kształceniem, pomocą materialną, finansami studentów,
- 4) udostępnianie studentom informacji nt. programu studiów, przebiegu toku studiów i związanych z nim procedurach,
- 5) stosowanie form i metod dydaktycznych wpływających korzystnie na proces uczenia się np. metod aktywizujących, przygotowywanie prezentacji, udział w dyskusji,
- 6) kształtowanie procesu nauczania w sposób sprzyjający międzynarodowej mobilności studentów,
- 7) umożliwienie studentom udziału w badaniach naukowych; nawiązywanie kontaktów ze środowiskiem naukowym,
- 8) wspieranie studentów w kontaktach z otoczeniem społeczno-gospodarczym m.in. poprzez zapewnienie optymalnych miejsc praktyk,

- 9) współpracę z instytucjami działającymi na lokalnym i regionalnym rynku pracy, w których studenci mogą zdobywać doświadczenie w ramach wolontariatu,
- 10) precyzyjny i transparentny system oceny osiągnięć studenta; obiektywne formułowanie ocen,
- 11) indywidualne podejście do potrzeb studentów zapewniające właściwe wsparcie dydaktyczne oraz pomoc materialną,
- 12) stworzenie możliwości odbywania studiów według indywidualnego toku studiów (ITS) oraz indywidualnej organizacji studiów (IOS),
- 13) powoływanie opiekunów poszczególnych roczników, do obowiązków których należy w szczególności: pomoc w rozwiązywaniu problemów związanych z tokiem studiów, sprawami socjalnymi i bytowymi studentów,
- 14) dostęp do serwisu USOSweb - dzięki któremu studenci mogą sprawdzić zajęcia na jakie zostali zapisani, rozkłady zajęć oraz nazwiska i tytuły osób prowadzących, poznać swoje oceny, uzyskać informację na temat prowadzonych przez Uczelnię przedmiotów, uczestniczyć w ankiетowej ocenie nauczycieli, sprawdzić informacje na temat ewentualnych należności finansowych wobec Uczelni, numerze konta bankowego, na które trzeba dokonać wpłaty,
- 15) system pomocy materialnej dla studentów, na który składają się stypendia socjalne, stypendia dla osób z niepełnosprawnością, stypendia Rektora oraz zapomogi,
- 16) stały rozwój infrastruktury w celu zapewnienia najwyższej jakości usług edukacyjnych,
- 17) stwarzanie komfortowych warunków w Domu Studenckim Rubikon.

Ważnym rozwiązaniem w zakresie wsparcia studentów w procesie uczenia się i osiągnięcia efektów uczenia się jest udostępnienie studentom oraz osobom prowadzącym zajęcia dydaktyczne platformy elearningowej Moodle. Platforma Moodle pozwala na gromadzenie i udostępnianie materiałów dydaktycznych, wykonywanie dodatkowych zadań przez studentów w ramach pracy własnej, a także przeprowadzanie wideokonferencji, np. w celu konsultacji z wykładowcą. Platforma Moodle jest również wykorzystywana w kształceniu na odległość.

Studenci szczególnie zainteresowani rozwojem naukowym w dyscyplinach automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne oraz informatyka techniczna i telekomunikacja mają możliwość uczestnictwa w pracach kół naukowych „Koło Naukowe Informatyki i Cyfrowej Radiokomunikacji Satelitarnej” oraz „Studenckiego Koła Naukowego Robotyki „RoboClinic”, funkcjonujących na Wydziale Nauk Informatyczno-Technologicznych, skierowanych przede wszystkim dla studentów kierunków: Automatyka i robotyka, Informatyka oraz Mechatronika.

„Koło Naukowe Informatyki i Cyfrowej Radiokomunikacji Satelitarnej” jest organizacją zrzeszającą przede wszystkim studentów kierunku Informatyka. Koło działa na Wydziale Nauk Informatyczno-Technologicznych Ał przy Zakładzie Informatyki. Obszarem zainteresowań naukowych członków Koła są nauki techniczne. Koło swoje cele realizuje poprzez udział w konferencjach naukowych, warsztatach, wykładach, webinarach.

Podstawowym celem Koła jest podnoszenie wiedzy studentów z zakresu szeroko rozumianej informatyki i informatyzacji wśród studentów oraz uczniów szkół średnich, w ramach nawiązywanej współpracy oraz organizowanych wydarzeń o charakterze popularnonaukowym (np. konkurs RoboExe Code Master, PLCExpert, RobotChallenge).

Studenckie Koło Naukowe Robotyki „RoboClinic” jako cele naukowe stawia:

- prowadzenie prac badawczych z zakresu robotów i urządzeń mechatronicznych w szczególności projektowanie i budowa autorskich rozwiązań, w tym robotów mobilnych,
- udział w studenckich konferencjach naukowych,

- udział w konkursach robotów, programowania komputerów, multimediiów i fotografii organizowanych przez inne organizacje,
- rozwijanie zainteresowań robotyką, informatyką, fotografią i technikami multimedialnymi w zaawansowanym stopniu,
- współpraca naukowa z krajowymi i zagranicznymi organizacjami realizującymi podobne cele i zadania,
- współudział w pracach badawczo-rozwojowych prowadzonych przez pracowników Zakładu Automatyki i Robotyki Wydziału Nauk Informatyczno-Technologicznych AŁ,
- współudział w pracach badawczo-rozwojowych prowadzonych przez pracowników Zakładu Informatyki Wydziału Nauk Informatyczno-Technologicznych AŁ.

Cele dydaktyczne Studenckiego Koła Naukowego Robotyki „RoboClinic” to:

- pogłębianie wiedzy i umiejętności członków Koła w zakresie:
- budowy i programowania robotów,
- programowania komputerów i urządzeń mobilnych,
- obróbki fotografii i nieliniowego montażu filmów,
- projektowania i obróbki grafiki komputerowej, w tym grafiki trójwymiarowej.
- realizacja projektów wydziałowych i uczelnianych,
- realizacja prac dyplomowych,
- udział w warsztatach pogłębiających wiedzę z zakresu działalności Koła,
- samokształcenie się członków Koła,
- rozbudowa i modernizacja stanowisk dydaktycznych i laboratoryjnych.

W październiku 2023 r. Akademia Łomżyńska znalazła się w gronie uczelni przyjętych do międzynarodowego programu ENACTUS, w której zrzeszone są takie ośrodki akademickie z Polski jak: Politechnika Poznańska, SGH w Warszawie, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, UAM w Poznaniu, Uniwersytet WSB Merito, Politechnika Warszawska, SGGW, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu oraz Uniwersytet Gdański. ENACTUS to organizacji non-profit, która wspiera studentów z ponad 2000 uczelni wyższych w 33 krajach, a jej celem jest inspirowanie studentów do podejmowania działań przedsiębiorczych w celu poprawy życia innych. Wszyscy studenci Akademii Łomżyńskiej mają możliwość dołączenia do sekcji ENACTUS i podjęcia działań w zakresie współtworzenia innowacyjnych projektów biznesowych w 3 głównych obszarach: ekonomicznym, ekologicznym i społecznym. Warto podkreślić, że zespół ENACTUS z Akademii Łomżyńskiej, zdobył 3 miejsce w finale ENACTUS Poland National Competition 2024, który odbył się w czerwcu 2024 r., a opiekun sekcji, dr Edyta Dąbrowska, otrzymała nagrodę The Best Faculty Advisor.

Formy wsparcia:

a) krajowej i międzynarodowej mobilności studentów

Wsparcia w zakresie międzynarodowej mobilności studentów udziela Kierunkowy i Wydziałowy Koordynator ds. programu Erasmus+ oraz Dział Współpracy z Zagranicą, który odpowiada za sprawny i skuteczny nadzór nad wszystkimi działaniami związanymi z mobilnością studentów i pracowników AŁ.

Studenci AŁ mają możliwość udziału w wymianie międzynarodowej w ramach programu Erasmus+. Każdy student oraz absolwent na danym cyklu studiów (studia I oraz II stopnia) posiada kapitał mobilności - 12 miesięcy, w czasie których może wyjeżdżać na studia, praktyki lub staże zagraniczne. Koordynacją i realizacją wymiany zajmuje się Dział Współpracy z Zagranicą oraz specjalnie powołani w ramach Wydziału Koordynatorzy ds. programu Erasmus+. Uczelnia zapewnia uczestnikom projektu wsparcie merytoryczne, finansowe oraz organizacyjne. Aktywizuje

miejscowych studentów, organizacje studenckie takie jak Samorząd do uczestnictwa w wydarzeniach związanych z promocją programu Erasmus+ i cyklicznych spotkaniach informacyjnych.

Kierunkowy Koordynator ds. Programu Erasmus+ natomiast pełni funkcję osoby kontaktowej danego kierunku dla studentów wyjeżdżających / przyjeżdżających na studia i praktyki w ramach programu Erasmus+ oraz udziela pomocy w sprawach dydaktycznych i akademickich. Kierunkowy Koordynator ds. Programu Erasmus+ jest m.in. odpowiedzialny za:

- a) Pomoc studentom wyjeżdżającym na studia we właściwym sporządzeniu karty zaliczeń i porozumienia o programie zajęć (*Learning Agreement for Studies*).
- b) Pomoc studentom i przyszłym absolwentom wyjeżdżającym na praktyki/staże we właściwym przygotowaniu porozumienia o programie praktyk (*Learning Agreement for Traineeships*).
- c) Stałą kontrolę przebiegu mobilności, udzielania zgody na zmiany w porozumieniu o programie zajęć bądź praktyk w trakcie pobytu studenta w uczelni partnerskiej lub instytucji przyjmującej.
- d) Weryfikację wykazu zaliczeń (*Transcript of Records*), dokumentu, który student otrzymuje od uczelni przyjmującej po zakończeniu okresu mobilności.
- e) Pomoc w rozliczeniu praktyk studenckich Erasmus+ zgodnie z porozumieniem o programie praktyk i dokumentacją złożoną przez studenta po powrocie z praktyk.
- f) Współpracę z Dziekanatem Wydziału i Działem Współpracy z Zagranicą (DWZ) w sprawach dotyczących rozliczenia studenta po zakończeniu okresu mobilności.
- g) Udzielanie informacji i pomoc studentom zagranicznym w przygotowaniu porozumienia o programie studiów i praktyk oraz ewentualnych zmian.
- h) Kontrolę nad terminowością wystawiania ocen studentom zagranicznym danego kierunku.
- i) Przygotowanie i przesłanie do DWZ i bezpośrednio do studentów planów zajęć dla studentów zagranicznych przyjeżdżających na studia.
- j) Współpracę z DWZ w zakresie działań, zmierzających do zintegrowania studentów zagranicznych ze studentami danego Wydziału.
- k) Współpracę z Koordynatorami Wydziałowymi ds. programu Erasmus+ w kwestiach wymagających decyzji zarówno Koordynatora Kierunkowego, jaki i Wydziałowego.

b) we wchodzeniu na rynek pracy lub kontynuowaniu edukacji

W AŁ funkcjonuje Biuro Karier, które jest zarejestrowaną Agencją Zatrudnienia i tym samym prowadzi pośrednictwo pracy <https://al.edu.pl/biuro-karier/biuro-karier/dla-studentow-absolwentow>. Misją Biura Karier jest m. in. aktywizacja zawodowa studentów i absolwentów AŁ oraz współpraca z szeroko rozumianym rynkiem pracy. Biuro Karier służy studentom i absolwentom AŁ w wyborze drogi rozwoju zawodowego oraz wspiera studentów w poszukiwaniu pracy. Do zadań Biura Karier w zakresie wsparcia udzielanego studentom i absolwentom należy:

- 1) prowadzenie działalności w zakresie promocji i aktywizacji zawodowej studentów i absolwentów,
- 2) prowadzenie indywidualnego i grupowego doradztwa zawodowego dla studentów i absolwentów,
- 3) działalność jako Agencja Zatrudnienia prowadząca pośrednictwo pracy na terenie RP, organizacja kontaktów studentów z pracodawcami, targi pracy itp.
- 4) gromadzenie informacji o zawodach, pracodawcach oraz kursach zawodowych, językowych, stypendiach, studiach podyplomowych i zagranicznych,

- 5) planowanie i organizacja przedsięwzięć promujących aktywną postawę zawodową wśród studentów i absolwentów,
- 6) udostępnianie studentom i absolwentom ofert pracy, praktyk i staży,
- 7) zamieszczanie aktualnych ofert pracy na stronie internetowej Biura Karier,
- 8) monitorowanie losów zawodowych absolwentów AŁ na rynku pracy,
- 9) współpraca z instytucjami i organizacjami wspierającymi i realizującymi programy aktywizacji zawodowej,
- 10) udzielanie bezrobotnym i poszukującym pracy absolwentom i studentom pomocy w wyborze odpowiedniego zawodu i miejsca zatrudnienia,
- 11) pomoc pracodawcom w doborze kandydatów do pracy, w szczególności udzielanie informacji i doradztwo w tym zakresie, organizowanie spotkań studentów z pracodawcami oraz wizyt studyjnych,
- 12) utrzymywanie kontaktów z absolwentami, współpraca ze stowarzyszeniem absolwentów, stały monitoring rynku edukacyjnego,
- 13) współpraca z organizacjami społecznymi współdziałającymi z Uczelnią,
- 14) pozyskiwanie i wymiana informacji pomiędzy jednostkami organizacyjnymi Uczelni oraz instytucjami współpracującymi.

Od 2017 roku w Biurze Karier zatrudnieni są doradcy: zawodowy (1 etat) i ds. przedsiębiorczości (1/2 etatu). Pracownicy Biura Karier w pracy doradczej ze studentami wykorzystują następujące narzędzia i techniki:

1) Doradca zawodowy:

- Test – WKP – Wielowymiarowy Kwestionariusz Kompetencji
- Test samooceny (Zeszyty informacyjno-metodyczne doradcy zawodowego nr 11: Metody grupowego poradnictwa zawodowego. Kurs inspiracji cz. II KUP, Warszawa 1998
- Test: Narzędzie diagnostyczne – test do badania osobowości zawodowej dla doradców (Test Kolorowych Kwadratów autorstwa Anny Weyssenhoff)
- Test: TEST KOTWICE SCHEINA Kwestionariusz Moja kariera
- Darmowy Test Osobowości: <https://www.16personalities.com/pl/typy-osobowosci>
- Badanie predyspozycji zawodowych i osobowościowych - Bilans kompetencji
- Assessment/Development Centre
- Racjonalna Terapia Zachowania w doradztwie zawodowym
- Metoda hiszpańska – rozwijanie indywidualnych cech ułatwiających zdobycie zatrudnienia.
- Trening Umiejętności Społecznych
- Elementy coachingu
- Indywidualny Plan Działania

2) Doradca ds. przedsiębiorczości:

- KUP – Kwestionariusz Uzdolnień Przedsiębiorczych
- Narzędzie diagnostyczne – test do badania osobowości zawodowej dla doradców (Test Kolorowych Kwadratów autorstwa Anny Weyssenhoff)
- Assessment/Development Centre

Każdy student może zgłosić się do Biura Karier w celu przeprowadzenia badania i uzyskania wsparcia z zakresu doradztwa zawodowego i przedsiębiorczości.

c) aktywności studentów: sportowej, artystycznej, organizacyjnej, w zakresie przedsiębiorczości

Uczelnia wspiera aktywność sportową, artystyczną i organizacyjną studentów. Mogą oni ubiegać się o stypendium Rektora, a także studiować w trybie indywidualnej organizacji studiów.

Przy Uczelni działa Klub Uczelniany Akademickiego Związku Sportowego, gdzie studenci mogą rozwijać swoje zainteresowania sportowe. Ponadto, w Domu Studenta Rubikon, należącym do AŁ, znajduje się stół do ping ponga, sala taneczna (71m²), siłownia o powierzchni 68m² (w której wyposażeniu znajduje się atlas, wioślarz, drabinki, drążki, bieżnie, rowery) i sala fitness wykorzystywana m.in. do zajęć z crossfit czy jogi. Studenci AŁ mogą korzystać z wyposażenia Domu Studenta po uzyskaniu zgody od kierownika obiektu. Dom Studenta oferuje również możliwość wypożyczenia roweru. W okresie wakacyjnym, pracownicy Zakładu Wychowania Fizycznego AŁ organizują tu obozy sportowe dla grup młodzieżowych i seniorów, gdzie można kształcić swoje umiejętności w dyscyplinach takich jak m.in.: koszykówka, siatkówka, pływanie, lekkoatletyka, sporty walki. Do terenu kampusu przylegają ścieżki biegowe oraz rowerowe prowadzące do oddalonego o niespełna dwa kilometry lasu. Uczestnicy letnich obozów sportowych mają zapewniony wysoki standard bazy noclegowej, wyżywienie oraz dostęp do obiektów sportowych. Dodatkowo istnieje możliwość przeprowadzenia testów motoryczno-wydolnościowych przez trenera przygotowania motorycznego. Zdjęcia kampusu oraz bazy sportowej dostępne są na stronie Domu Studenta <https://al.edu.pl/ds/galeria>.

Studenci zainteresowani rozwojem swojej sprawności fizycznej mogą również podjąć studia w AŁ na kierunku Wychowanie fizyczne. Uczelnia daje możliwość studiowania dwóch kierunków jednocześnie. Studiowanie na więcej niż jednym kierunku jest podstawą do ubiegania się o studiowanie według indywidualnej organizacji studiów (§13 Regulaminu Studiów). Warto podkreślić, że znaczna część wykładowców na kierunku Wychowanie fizyczne to trenerzy z doświadczeniem w pracy z kadrą narodową.

Studenci zainteresowani rozwojem aktywności organizacyjnej, w tym w zakresie przedsiębiorczości, mogą przyłączyć się do Samorządu Studenckiego AŁ, który podejmuje szereg inicjatyw umożliwiających samorozwój. Ponadto, wśród przedmiotów oferowanych w ramach przedmiotów ogólnouczelnianych Uczelnia daje studentom możliwość wyboru zajęć pt. Zarządzanie własną firmą. Studenci AŁ mogą również przyłączyć się do Studenckiego Koła Naukowego Młodych Przedsiębiorców, którego głównym celem jest pogłębianie wiedzy studentów na temat prowadzenia samodzielnej działalności gospodarczej, kształcenie kompetencji zarządczych i praktycznych umiejętności biznesowych poprzez realizację projektów zadaniowych, budowanie kapitału relacyjnego, poprzez inicjowanie współpracy z przedstawicielami praktyki gospodarczej oraz innymi ośrodkami naukowymi w kraju i za granicą, kształcenie kompetencji w dziedzinie prowadzenia badań naukowych w biznesie. Koło oferuje swoim członkom możliwość podjęcia aktywności w 3 sekcjach:

- 1) sekcja biznesowa - aktywność w tej sekcji daje możliwość pozyskania wiedzy nt. szeroko pojętej przedsiębiorczości, kształcenia kompetencji potrzebnych w prowadzeniu biznesu, poznania tajników prowadzenia biznesu od podszewki. Studenci należący do tej sekcji uczestniczą w ciekawych spotkaniach biznesowych, spotkaniach z praktykami, wyjazdach na spotkania z przedstawicielami biznesu w prężnie działających przedsiębiorstwach, szkoleniach pozwalających na kształcenie kompetencji potrzebnych w realizacji indywidualnych celów biznesowych.
- 2) sekcja projektowa - aktywność w tej sekcji to możliwość sprawdzenia i kształcenia swoich kompetencji zarządczych i organizacyjnych podczas realizacji projektów i aktywności o charakterze zadaniowym, ukierunkowanych na budowanie kapitału relacyjnego z otoczeniem Uczelni, biznesem, organizacjami, instytucjami i ośrodkami działającymi w sferze społeczno-gospodarczej.

- 3) sekcja naukowa - aktywność w tej sekcji to możliwość sprawdzenia i kształcenia swoich kompetencji w obszarze szeroko pojętej działalności naukowej, poprzez realizację badań naukowych i publikację artykułów naukowych z wynikami badań, uczestnictwo oraz organizację konferencji naukowych.
- 4) sekcja ENACTUS - aktywność w tej sekcji daje studentom możliwość jedyną w swoim rodzaju, dostępną wyłącznie w jednej z podlaskich uczelni wyższych – Akademii Łomżyńskiej. Jest to możliwość uczestnictwa w zespołach projektowych pracujących w obszarach m.in. employer branding i university relations, innowacji i CRS lub networkingu liderów. Studenci zdobywają w nich doświadczenie i możliwość bliskiej współpracy z menadżerami dużych firm, poznawania kultury organizacyjnej przedsiębiorstw, a także nawiązywania relacji z przedstawicielami świata biznesu, owocujących zatrudnieniem w renomowanych przedsiębiorstwach. Enactus tworzy zatem kreatywną przestrzeń oraz naturalne relacje, oparte na zaufaniu i możliwości wzajemnego poznania, na linii student (potencjalny pracownik) a pracodawca.

System motywowania studentów do osiągania lepszych wyników w nauce oraz działalności naukowej oraz sposoby wsparcia studentów wybitnych

System motywowania studentów do osiągania lepszych wyników w nauce oraz działalności naukowej oraz sposobów wsparcia studentów wybitnych obejmuje przede wszystkim wewnętrzny system stypendialny, stypendia ministerialne oraz stypendia i nagrody fundowane przez podmioty publiczne i prywatne.

Na wewnętrzny system stypendialny składa się przede wszystkim stypendium Rektora. Stypendium Rektora może otrzymać student przyjęty na pierwszy rok studiów, jeżeli jest laureatem olimpiady międzynarodowej albo laureatem lub finalistą olimpiady stopnia centralnego. Przedmiotowe stypendium może otrzymywać także student, który uzyskał wyróżniające wyniki w nauce, osiągnięcia naukowe lub artystyczne, lub osiągnięcia sportowe we współzawodnictwie co najmniej na poziomie krajowym. Wysokość stypendium za osiągniętą średnią ocen, osiągnięcia naukowe, sportowe i artystyczne kształtowało się w roku akademickim 2023/2024 na poziomie od 1200 zł do 1400 zł miesięcznie, co stanowi istotny czynnik motywujący do nauki (Zarządzenie Nr 15/2024, [Załącznik nr 8.3](#)).

Kolejnym bodźcem stymulującym osiągnięcie lepszych wyników w nauce jest możliwość studiowania według indywidualnego toku studiów (ITS). Wyróżniającym się studentom, którzy osiągają bardzo dobre wyniki w nauce Uczelnia umożliwia studiowanie w trybie ITS na podstawie indywidualnego programu i pod kierunkiem opiekuna naukowego posiadającego co najmniej stopień doktora. Warunkiem udzielenia ITS jest zaliczenie pierwszego roku studiów i uzyskanie średniej ocen ze wszystkich przedmiotów przewidzianych programem studiów wynosi, na poziomie co najmniej 4,3.

Inną zachętą do osiągania lepszych wyników w nauce jest możliwość zwolnienia z opłat za studia. Student studiów niestacjonarnych, za wybitne osiągnięcia w nauce, może wnioskować o zwolnienie (całościowe) z opłaty czesnego za dany semestr studiów, jeżeli osiągnie średnią ocen z ostatniego roku studiów 5,0 oraz bierze czynny udział w pracach koła naukowego. Student studiów niestacjonarnych, za wybitne osiągnięcia w nauce, może wnioskować o zwolnienie częściowe z opłaty czesnego za dany semestr studiów, jeżeli osiągnie średnią ocen z ostatniego roku studiów 4,8 oraz bierze czynny udział w pracach koła naukowego. Studenci mogą również otrzymać dyplom „z wyróżnieniem” jeżeli ukończą studia w terminie, uzyskają średnią ocen z toku studiów nie

niższą niż 4,75 oraz oceny bardzo dobre z pracy dyplomowej i egzaminu dyplomowego i nie została wobec nich orzeczona kara dyscyplinarna. Na uzasadniony wniosek recenzenta praca dyplomowa może być także wyróżniona, a informacja o uzyskaniu wyróżnienia wpisywana jest do suplementu dyplomu.

Uczelnia przywiązuje dużą wagę do wsparcia działalności naukowej studentów. Wyraża się to w szczególności w ramach działalności kół naukowych, na którą przewidziane są środki z subwencji i środków własnych Uczelni. Ponadto, dzięki zaangażowaniu Uczelni w realizację projektów, takich jak np. „Program praktyk zawodowych w Państwowych Wyższych Szkołach Zawodowych” czy „KPK – Kompleksowy Program Kształcenia w PWSliP” studenci AŁ mają możliwość zdobywania dodatkowych kompetencji, rozwoju swoich zainteresowań naukowych oraz uczestnictwa w certyfikowanych, specjalistycznych kursach doszkalających.

Istotną rolę w motywowaniu studentów do osiągania lepszych wyników w nauce odgrywają także spotkania z pracodawcami oraz wizyty studyjne organizowane przez Uczelnię, podczas których studenci uzyskują przydatne informacje dotyczące pracy zawodowej. Podczas tego typu spotkań studenci dowiadują się o specyfice pracy na określonych stanowiskach, wymaganiach stawianym kandydatom, procesie rekrutacji, możliwości rozwoju osobistego oraz ścieżkach kariery.

Sposoby informowania studentów o systemie wsparcia, w tym pomocy materialnej

AŁ stosuje następujące sposoby informowania studentów o systemie wsparcia dostępnego w Uczelni:

- 1) organizowanie spotkań grupowych dla studentów,
- 2) umieszczanie informacji na stronach internetowych Uczelni i Wydziału oraz tablicach ogłoszeń,
- 3) umieszczanie informacji w systemie USOS,
- 4) przekazywanie informacji za pomocą elektronicznej korespondencji mailowej,
- 5) przekazywanie informacji przedstawicielom Samorządu Studenckiego,
- 6) informowanie opiekunów roku lub starostów o możliwościach wsparcia i konieczności przekazania tej informacji studentom,
- 7) publikowanie informacji na profilach mediów społecznościowych: Facebook, Instagram,
- 8) przeprowadzanie indywidualnych rozmów ze studentami,
- 9) spotkania adaptacyjne dla studentów I roku.

Informacje na temat systemów wsparcia dostępne są stronie internetowej Uczelni:

- 1) wsparcie finansowe:
<https://al.edu.pl/studenci/stypenia>,
- 2) wsparcie dla osób z niepełnosprawnością:
<https://al.edu.pl/studenci/studenci-niepelnosprawni/informacje-ogolne>,
<https://al.edu.pl/dostepnaibezbarier/>,
- 3) wsparcie psychologiczne:
<https://al.edu.pl/focus/>, <https://al.edu.pl/dostepnaibezbarier/psycholog>,
- 4) wsparcie udzielane studentom biorącym lub chcącym wziąć udział w programie Erasmus+:
<https://al.edu.pl/dwz/erasmus>,
- 5) poradnictwo pracy, planowanie kariery zawodowej:
<https://al.edu.pl/biuro-karier/biuro-karier/dla-studentow-absolwentow>.

Informacje dotyczące wsparcia przekazywane są również studentom podczas grupowych lub indywidualnych spotkań z osobami pełniącymi określone funkcje w Uczelni. Do takich osób lub jednostek organizacyjnych należą: Prorektor ds. Dydaktyki i Spraw Studenckich, Dziekan i Prodziekan Wydziału, Dział Kształcenia i Spraw Studenckich, Dział Współpracy z Zagranicą, Dziekanat, Samorząd Studencki, Opiekunowie roku, Starości roczników, Wydziałowi i Kierunkowi Koordynatorzy ds. Programu Erasmus+.

Sposoby rozstrzygania skarg i rozpatrywania wniosków zgłaszanych przez studentów oraz jego skuteczności,

Wszystkie wnioski studenckie rozstrzygane są zgodnie z Regulaminie Studiów Ał przez właściwy dla danej sprawy organ. Studenci mają możliwość zgłaszania swoich wniosków i skarg w formie ustnej lub pisemnej w następujący sposób:

- 1) bezpośrednio osobom pełniącym określone funkcje na Uczelni w celu rozstrzygnięcia problemu. Do takich osób należą: Starosta roku, Opiekun roku, Kierownik Zakładu, Władze Dziekańskie, Władze Rektorskie, Dyrektor Administracyjny, Kierownik Domu Studenta,
- 2) Samorządowi Studentów, który może samodzielnie rozstrzygnąć problem lub też skontaktować się z właściwym dziekanem lub Prorektorem ds. Dydaktyki i Spraw Studenckich,
- 3) Władzom Dziekańskim za pośrednictwem Dziekanatu. Studenci w formie pisemnej wnoszą o rozwiązanie spraw związanych z dydaktyką, przebiegiem i organizacją studiów. Wnioski rozstrzygane przez Władze Dziekańskie dotyczą głównie:
 - wznowienia studiów lub przeniesienia z innej uczelni;
 - wyrażania zgody na indywidualną organizację studiów;
 - powtarzania roku/semestru;
 - zezwalania na komisyjne zaliczenie zajęć i egzamin komisyjny;
 - przedłużenia terminu złożenia pracy dyplomowej oraz zmianę tematu pracy dyplomowej;
 - przeniesienia na studia stacjonarne/niestacjonarne;
 - przeniesienia na inny kierunek;
 - udzielenia urlopu i przerw w studiach.
- 4) poprzez udział w badaniach ankietowych dotyczących (a) jakości kształcenia, (b) przestrzegania praw studentów, (c) oceny Uczelni przez absolwentów, (d) oceny infrastruktury Uczelni, biblioteki, strony internetowej oraz obsługi administracyjnej;
- 5) poprzez zgłaszanie skarg lub wniosku w Sekretariacie Rektora, gdzie prowadzona jest księga skarg i wniosków wnoszonych przez studentów i pracowników Uczelni.

Wszystkie zgłaszane wnioski i skargi są rozpatrywane na bieżąco. Po zarejestrowaniu skargi lub wniosku, organ lub osoba, której zlecono rozpatrzenie skargi lub wniosku podejmuje niezbędne kroki w celu rozpoznania i wyjaśnienia zgłaszanego problemu. Jeżeli z treści skargi lub wniosku nie można należycie ustalić ich przedmiotu, wzywa się wnoszącego skargę lub wniosek do złożenia wyjaśnień lub uzupełnienia wniosku. Jeżeli rozpatrzenie skargi lub wniosku wymaga uprzedniego zbadania i wyjaśnienia sprawy, organ właściwy do rozpatrzenia skargi lub wniosku zbiera niezbędne materiały. W tym celu może zwrócić się do właściwych pod względem merytorycznym komórek organizacyjnych o przekazanie niezbędnych materiałów i wyjaśnień. Skargi i wnioski załatwiane są bez zbędnej zwłoki, zgodnie z przepisami KPA, nie później jednak niż w terminie miesiąca lub dwóch miesięcy, gdy skarga lub wniosek wymaga zdobycia szczegółowych informacji lub zgromadzenia dodatkowych dokumentów. O sposobie załatwienia skargi lub wniosku informowana jest osoba, która je wniosła. Wnioskodawcy, niezadowolonym ze sposobu rozstrzygnięcia wniosku, służy prawo

wniesienia odwołania do Rektora Uczelni. Decyzja administracyjna lub rozstrzygnięcie Rektora wydane na skutek wniesienia odwołania lub wniosku o ponowne rozpatrzenie sprawy są ostateczne. Przewinienia o charakterze dyscyplinarnym zlecane są do rozpatrzenia przez powołane do tego uczelniane komisje dyscyplinarne, takie jak Komisja Dyscyplinarna ds. studentów, Odwoławcza Komisja Dyscyplinarna, a także Komisja Dyscyplinarna ds. Nauczycieli Akademickich. W Uczelni powołani są również Rzecznik Dyscyplinarny ds. Nauczycieli Akademickich oraz Rzecznik Dyscyplinarny ds. Studentów.

Zakres, poziom i skuteczność systemu obsługi administracyjnej studentów, w tym kwalifikacje kadry wspierającej proces kształcenia

Obsługą administracyjną studentów zajmują się następujące jednostki organizacyjne mające wpływ na proces kształcenia:

- 1) Dziekanat – którego zadaniem jest organizacja i obsługa administracyjna procesu dydaktycznego Wydziału. Zakres obsługi studentów w Dziekanacie obejmuje m.in. monitorowanie i prowadzenie dokumentacji toku studiów w systemie USOS, który jest głównym narzędziem, wspierającym obsługę spraw studentów; prowadzenie teczki personalnej studenta; przygotowanie i wydawanie zaświadczeń o statusie studenta; przyjmowanie wniosków o elektroniczne legitymacje studenckie oraz ich duplikaty; wniosków o pomoc materialną, stypendia i zapomogi; wydawanie suplementów do dyplomów, wyciągów ocen; przygotowywanie dokumentów niezbędnych do przeprowadzenia egzaminu dyplomowego. Każdy pracownik Dziekanatu ma przypisaną grupę studentów (studenci danego kierunku), jednak dzięki prowadzeniu dokumentacji w elektronicznym systemie, jest w stanie obsłużyć każdego studenta, także spoza swojej grupy.
- 2) Dział Kształcenia i Spraw Studenckich – który zajmuje się obsługą studentów w drugiej instancji, pomocą socjalną dla studentów, obsługą administracyjną i raportowaniem procesów kształcenia oraz zapewnianiem warunków sprawnego realizowania procesu dydaktycznego Uczelni w oparciu o obowiązujące plany nauczania. Dział Kształcenia i Spraw Studenckich sprawuje również opiekę nad studentami z niepełnosprawnością. Do jego zadań należy także współdziałanie z Komisją Dyscyplinarną ds. Studentów i Odwoławczą Komisją Dyscyplinarną ds. Studentów.
- 3) Biblioteka – do której zadań należy zapewnianie studentom oraz pracownikom dydaktycznym i badawczo-dydaktycznym dostępu do wszelkich źródeł informacji prezentujących aktualny poziom wiedzy naukowej, w tym dostępu do księgozbioru i baz danych za pomocą nowoczesnych technologii informacyjno-komunikacyjnych.
- 4) Dział Współpracy z Zagranicą – odpowiedzialny za właściwą organizację, prowadzenie i realizację spraw dotyczących wyjazdów studentów w ramach programu Erasmus+.
- 5) Biuro Karier – jednostka prowadząca działalność edukacyjną i informacyjną w zakresie zawodowej promocji oraz aktywizacji studentów i absolwentów AŁ.
- 6) Zastępca Dyrektora Administracyjnego – sprawujący bezpośredni nadzór nad Domem Studenta „Rubikon”.

We wszystkich jednostkach organizacyjnych Uczelni zatrudnione są osoby posiadające wysokie kwalifikacje i doświadczenie w zakresie obsługi spraw studenckich i administracyjnych związanych z procesem kształcenia na poziomie szkolnictwa wyższego. Szczegółowy zakres obowiązków każdego z działów określony jest w Regulaminie organizacyjnym. Pracownicy wszystkich działów uzupełniają i aktualizują swoją wiedzę z zakresu ich działalności np. poprzez udział w szkoleniach, seminariach czy warsztatach. Podnoszą także swoje kwalifikacje w zakresie znajomości języka angielskiego poprzez uczestnictwo w indywidualnych lub grupowych zajęciach organizowanych

w ramach projektu „KPK – Kompleksowy Program Kształcenia w PWSliP”. Pracownicy Dziekanatu uczestniczą w szkoleniach organizowanych przy współpracy z Ministerstwem Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz w warsztatach i szkoleniach organizowanych przez Forum Dziekanatów.

Większość jednostek administracyjnych otwartych jest w standardowych godzinach pracy Uczelni, tj. od 8:00 – 15:00. Wyjątek stanowią takie jednostki jak Dziekanat i Biblioteka. Biblioteka otwarta jest w następujących godzinach: od poniedziałku do czwartku w godzinach 8.00 – 15.00, w piątki w godzinach 8.00 – 18.00 oraz w soboty zjazdowe od 8.00 – 15.00. Godziny otwarcia Dziekanatu są również dostosowane do charakteru studiów stacjonarnych oraz niestacjonarnych i umożliwiają studentom obu trybów skorzystanie z porad i uzyskanie wskazówek dotyczących procesu kształcenia, praw i obowiązków studenta oraz pomocny materiałnej. Informacje o godzinach pracy Dziekanatu są dostępne na stronie Wydziału <https://al.edu.pl/wnit/student/diekanat>. Studenci mają również możliwość kontaktu z pracownikami Dziekanatu za pośrednictwem poczty elektronicznej i rozmów telefonicznych. W ramach projektu „PWSliP w Łomży dostępna i bez barier” opracowywana jest procedura dotycząca zdalnej obsługi osób z niepełnosprawnością w obszarze administracyjnym oraz procedura umożliwiająca częściową realizację studiów osób z niepełnosprawnością za pomocą technik teleinformatycznych. Przygotowywane są również materiały dydaktyczne do kształcenia w formie e-learningu, dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnością. Dzięki realizacji projektu „PWSliP w Łomży dostępna i bez barier”, pracownicy administracyjni, kadra zarządzająca oraz nauczyciele akademicki mają możliwość podnoszenia swoich kompetencji w ramach szkoleń z zakresu m.in. etykiety wobec osób z niepełnosprawnością, obsługi kandydatów na studia i studentów z zaburzeniami psychicznymi, tworzenia stron i treści internetowych zgodnych z WCAG. Przygotowywane są również inne szkolenia – m.in. z zakresu prowadzenia zajęć dydaktycznych, w tym zajęć z języków obcych (j. angielski) z uwzględnieniem szczególnych potrzeb osób z niepełnosprawnością oraz metod pracy dydaktycznej ze studentem z niepełnosprawnością, jak również z języka migowego.

Podstawą szybkości i skuteczności załatwiania spraw studenckich jest odpowiedni podział obowiązków oraz właściwa organizacja pracy. Jakość obsługi administracyjnej podlega anonimowej ocenie dokonywanej przez nauczycieli akademickich i studentów. Poziom i skuteczność obsługi administracyjnej są oceniane wysoko i bardzo wysoko przez obie grupy respondentów, na co wskazują wyniki przeprowadzonej ankiety (*Załącznik nr 8.4*).

Działania informacyjne i edukacyjne, dotyczące bezpieczeństwa studentów, przeciwdziałania dyskryminacji i przemocy, zasady reagowania w przypadku zagrożenia lub naruszenia bezpieczeństwa, dyskryminacji i przemocy wobec studentów, jak również pomocy jej ofiarom

Do działań informacyjnych i edukacyjnych dotyczących bezpieczeństwa studentów należy zaliczyć obowiązkowe szkolenie z zakresu BHP przeprowadzane każdego roku dla studentów rozpoczynających naukę w systemie stacjonarnym i niestacjonarnym. Szkolenie to jest realizowane w ramach zajęć adaptacyjnych organizowanych pod koniec letniej przerwy lub w pierwszym dniu rozpoczynającego się roku akademickiego. Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy prowadzą osoby posiadające zasób wiedzy i doświadczenie w dziedzinie odpowiadającej tematyce szkolenia.

Studenci pierwszego roku studiów przechodzą szkolenie z zakresu etykiety akademickiej oraz praw i obowiązków studentów, które przeprowadza Samorząd Studencki. Poruszane są tam kwestie także dotyczące sposobów postępowania w sytuacjach zagrożenia oraz sposobów reakcji

na przemoc. Członkowie Samorządu są otwarci na sugestie zgłaszane przez pracowników Uczelni, które dotyczą możliwych do umieszczenia w programie szkolenia treści. Ta forma współpracy umożliwia zasygnalizowanie Samorządowi z jakimi problemami lub wątpliwościami studenci najczęściej zwracają się do pracowników administracyjnych. Informacja zwrotna od działaczy studenckich jest również ważna z perspektywy udoskonalania sposobów przekazywania informacji oraz możliwości reagowania w nagłych sytuacjach. Sposoby zgłaszania problemów czy też sytuacji konfliktowych poruszane są także podczas spotkań z Opiekunem roku, który jest w stałym kontakcie ze studentami.

Studenci informowani są także o możliwości skorzystania z usług Akademickiego Ośrodka Rozwoju i Pomocy Społecznej FOCUS oraz konsultacji z psychologiem, który świadczy wsparcie i pomoc w rozwiązaniu problemów, w tym wsparcie w sytuacji doświadczenia przemocy lub bycia świadkiem przemocy. Co ważne, możliwość skorzystania z porady jest bezpłatna. Oprócz profesjonalnej pomocy ze strony psychologa, studenci mogą zgłosić się po pomoc do pracowników Uczelni, zwłaszcza do Władz Dziekańskich oraz pracowników Dziekanatu, którzy doradzą w jaki sposób można rozwiązać daną sytuację i w razie potrzeby udzielą niezbędnych informacji o formach pomocy. Studenci mogą również uzyskać poradę prawną na Uczelni. Narzędziem do sygnalizowania niewłaściwego zachowania wykładowców są ankiety z realizacji zajęć, które są anonimowe. Podczas spotkania organizacyjnego studenci są proszeni, aby zgłaszać wszelkie sytuacje niepożądane. Ponadto, Uczelnia przeprowadza również wśród studentów badanie ankietowe dotyczące praw studenta za pomocą systemu Ankieter. Ostatnie badanie tego typu zostało przeprowadzone w kwietniu 2021 r., a wnioski z badania zostały zawarte w rocznym sprawozdaniu URJK za rok akademicki 2020/2021.

W Uczelni powołane zostało Centrum Mediacji współpracujące z wykwalifikowanymi mediatorami będącymi jednocześnie stałymi mediatorami sądowymi i pracownikami badawczo-dydaktycznymi Uczelni (<https://al.edu.pl/centrummediacji/>). Każdy zainteresowany ma możliwość zgłoszenia skargi do Centrum Mediacji poprzez wypełnienie wniosku dostępnego na stronie jednostki. Celem postępowania mediacyjnego jest stworzenia warunków dających szansę na wspólną rozmowę skonfliktowanych stron i wypracowanie satysfakcjonującego je porozumienia, a tym samym zakończenie sytuacji problemowej.

Zgodnie z Zarządzeniem Nr 63/2020 w Uczelni powołana jest także osoba przyjmująca skargi o mobbing ([Załącznik nr 8.5](#)), Rzecznik dyscyplinarny ds. Nauczycieli akademickich ([Załącznik nr 8.6](#)), Rzecznik dyscyplinarny ds. Studentów ([Załącznik nr 8.7](#)), Odwoławcza komisja dyscyplinarna ds. Studentów ([Załącznik nr 8.8](#)), Komisja dyscyplinarna ds. Studentów ([Załącznik nr 8.9](#)) oraz Uczelniana komisja dyscyplinarna ds. Nauczycieli akademickich ([Załącznik nr 8.10](#)).

Ponadto, w Uczelni powołany został Zespół Reagowania Kryzysowego (ZRK), rozwijanego doraźnie w sytuacjach kryzysowych i w okresie zewnętrznego zagrożenia bezpieczeństwa państwa i w czasie wojny ([Załącznik nr 8.11](#)), a także wprowadzone zostały moduły zadaniowe w poszczególnych stopniach alarmowych i stopniach alarmowych CRP ([Załącznik nr 8.12](#)). O działaniach i zaleceniach ZRK studenci są informowani w razie zaistnienia takiej potrzeby poprzez wiadomości mailowe, stronę internetową czy media społecznościowe.

Każda sytuacja związana z naruszeniem bezpieczeństwa, dyskryminacji lub przemocy wobec studentów analizowana jest indywidualnie, a sposób jej rozwiązania zależy od osób zaangażowanych i powagi zaistniałej sytuacji oraz osoby, której został zgłoszony problem. Z reguły wszystkie sytuacje konfliktowe pojawiające się na Wydziale rozwiązywane są na poziomie Wydziału. Jeżeli istnieje taka potrzeba o konflikcie informowane są osoby znajdujące się wyżej w hierarchii Uczelni lub też sposób rozwiązania sytuacji konfliktowej jest analizowany w porozumieniu z innymi jednostkami/osobami

mogącymi udzielić wsparcia w tym zakresie. Studenci Wydziału mogą zgłosić problem dotyczący konfliktu, dyskryminacji, przemocy, zagrożenia lub naruszenia bezpieczeństwa następującym osobom: Staroście roku, Opiekunowi roku, Kierownikowi Zakładu, Prodziekanowi, Dziekanowi, pracownikom Dziekanatu i Działu Kształcenia, Prorektorowi ds. Dydaktyki i Spraw Studenckich, Samorządowi Studenckiemu.

W razie zaistnienia konfliktu, doświadczenia dyskryminacji, przemocy lub bycia świadkiem tego typu zdarzeń na poziomie student – pracownik AŁ lub student – student, poszkodowany student lub świadek zdarzenia zazwyczaj zgłasza sprawę Opiekunowi roku osobiście lub za pośrednictwem Starosty roku lub Rady Samorządu Studenckiego. Opiekun roku podejmuje próbę rozwiązania sytuacji konfliktowej w drodze rozmowy ze stronami sporu, a także z ewentualnymi świadkami sytuacji konfliktowych. W przypadku braku możliwości rozwiązania zaistniałego problemu, sprawa zostaje zgłoszona Władzom Dziekańskim bezpośrednio przez Opiekuna roku lub za pośrednictwem Kierownika Zakładu. W zależności od powagi sytuacji Władze Dziekańskie podejmują próbę rozwiązania sytuacji konfliktowej dostosowując sposób jej rozwiązania do zaistniałego problemu, uzyskując np. wskazówki i sposoby rozwiązania konfliktu od pracowników Działu Kształcenia i Spraw Studenckich i/lub Działu prawnego lub informują o zaistniałej sytuacji Prorektora ds. Dydaktyki i Spraw Studenckich, który podejmuje stosowne działania.

Współpraca z samorządem studentów i organizacjami studenckimi

Aktywność studentów jest ważnym elementem wpływającym na efektywność podejmowanych działań. Członkowie Samorządu Studenckiego mają ważny głos w dyskusji i są źródłem informacji o kwestiach wymagających zmiany. Ich głos doradczy odnośnie sposobu dobierania form komunikacji ze studentami, wskazywanie obszarów i kierunków dokonywania prostudenckich zmian i usprawnienia funkcjonowania procedur umożliwia weryfikację i modyfikację działań, co przekłada się na jakość koegzystencji w środowisku akademickim.

Studenci biorą czynny udział w podejmowaniu ważnych decyzji oraz wpływają na jakość kształcenia. Jako członkowie Senatu mają wpływ na kształtowanie regulacji ogólnouczelnianych np. regulaminu studiów. Studenci biorą także udział w spotkaniach z Prorektorem ds. Dydaktyki i Spraw Studenckich podczas których wskazują swoje postulaty i przedstawiają propozycje wprowadzenia zmian. Przedstawiciel studentów wskazany przez Samorząd Studencki jest członkiem Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia oraz Uczelnianej Rady ds. Jakości Kształcenia, które opiniują m.in.: zmiany w programach studiów, regulaminie praktyk zawodowych, procesie dyplomowania. Samorząd Studencki akceptuje kandydatury na opiekunów roku, a także wyraża swoje stanowisko przy wyborze Prodziekana i Prorektora ds. Dydaktyki i Spraw Studenckich. Samorząd Studencki opiniuje również proponowane zmiany do programów studiów już istniejących ([Załącznik nr 8.13](#)) oraz propozycje utworzenia nowych kierunków studiów ([Załącznik nr 8.14](#)). Studenci będący członkami Kolegium Elektorów biorą udział w wyborze Rektora. Również w prace Komisji Wyborczej włączony jest przedstawiciel studentów. Przedstawiciele studentów wchodzi w skład m.in. Uczelnianej Komisji Dyscyplinarnej ds. Nauczycieli Akademickich, Uczelnianej Komisji Rekrutacyjnej, Komisji Dyscyplinarnej ds. Studentów oraz Odwoławczej Komisji Dyscyplinarnej ds. Studentów, Komisji Stypendialnej i Odwoławczej Komisji Stypendialnej. Umacnia to rolę studentów i wpływ na kształtowanie uczelnianej rzeczywistości.

W składzie Komisji Stypendialnej i Odwoławczej Komisji Stypendialnej, liczących co najmniej 6 osób, są studenci delegowani przez właściwy organ Samorządu Studenckiego oraz pracownicy AŁ.

Większość składu Komisji stanowią studenci. Komisje na dany rok akademicki powołuje Rektor spośród pracowników uczelni wskazanych przez poszczególnych Dziekanów i/lub Prorektora ds. Dydaktyki i Spraw Studenckich i studentów delegowanych przez Samorząd Studencki.

Do orzekania w sprawach dyscyplinarnych studentów powołuje się: komisję dyscyplinarną dla studentów oraz odwoławczą komisję dyscyplinarną dla studentów. Rektor powołuje komisję dyscyplinarną dla studentów w składzie:

- 1) po dwóch przedstawicieli spośród nauczycieli akademickich z każdego Wydziału;
- 2) po dwóch studentów z każdego Wydziału.

Rektor powołuje odwoławczą komisję dyscyplinarną dla studentów w składzie:

- 1) po dwóch przedstawicieli spośród nauczycieli akademickich z każdego Wydziału;
- 2) po dwóch studentów z każdego Wydziału.

Nie można być jednocześnie członkiem komisji dyscyplinarnej dla studentów i odwoławczej komisji dyscyplinarnej dla studentów.

Sposoby, częstość i zakres monitorowania, oceny i doskonalenia systemu wsparcia oraz motywowania studentów, jak również oceny kadry wspierającej proces kształcenia, a także udziału w ocenie różnych grup interesariuszy, w tym studentów

Nadzór nad oceną i monitorowaniem systemu wsparcia oraz motywowania studentów Ał sprawuje Prorektor ds. Dydaktyki i Spraw Studenckich, Władze Dziekańskie oraz Dział Kształcenia i Spraw Studenckich. Ocena systemu wsparcia dokonywana jest na bieżąco. Uwagi zgłaszane przez studentów są analizowane i, jeśli jest to możliwe, wdrażane do realizacji. Przykładem takiego rozwiązania jest wprowadzenie systemu kolejkowego przy przyjmowaniu podań stypendialnych.

Kadra wspierająca proces kształcenia jest poddawana ocenie w ramach badania ankietowego. W roku akademickim 2020/2021 i 2021/2022 badanie tego typu nie zostało przeprowadzone ze względu na zawieszenie zajęć w formie stacjonarnej spowodowane pandemią COVID-19. W roku akademickim 2022/2023 badanie zostało przeprowadzone a jego wyniki zostały zawarte w [Załączniku nr 8.4](#). W badaniu dotyczącym infrastruktury i jednostek organizacyjnych wspierających proces kształcenia biorą udział studenci i nauczyciele akademicy realizujący zajęcia na WNIT.

Zalecenia dotyczące kryterium 8 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 8 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	Ukierunkowanie działalności Biura Promocji i Karier na poszczególne kierunki np. organizacja warsztatów z kompetencji miękkich dla studentów: "automatyki i robotyki".	Od ostatniej kontroli Polskiej Komisji Akredytacyjnej w roku akademickim 2018/2019 w ramach działalności Biura Karier podjęto następujące działania aktywizujące skierowane do osób studiujących min. na kierunku: Automatyka i robotyka 1. Udział studentów w projekcie „Czas na rozwój z Biurem Karier”, w ramach realizacji zadań projektowych studenci uczestniczyli w warsztatach o tematyce: Warsztat samopoznania, ABC poszukiwania pracy – od planowania do działania, Rozmowa kwalifikacyjna - Skuteczna komunikacja niezbędnym ogniwem rekrutacji (21 osób w latach

		<p>2018-2021) oraz 3 osoby skorzystały z porad indywidualnych (w roku akademickim 2018/2019)</p> <p>2. Udział studentów w projekcie KPK - Kompleksowy Program Kształcenia w PWSiP w Łomży obejmował studentów wsparciem szkoleniowym, w ramach realizacji zadań były przeprowadzane bilanse kompetencji mające na celu zbadanie kompetencji w obszarze analitycznym, komunikacyjny i zawodowym. Studenci mieli możliwość spotkania i rozmowy z doradcą zawodowym, sygnalizowania swoich potrzeb i oczekiwań związanych z rozwijaniem umiejętności miękkich. Jednym z działań było również przeprowadzenie spotkania z pracodawcą (rok 2023). W spotkaniu zrealizowanym w formie zdalnej uczestniczyło 8 osób, spotkanie przeprowadził p. Jacek Kulka właściciel firmy IPH Informatyka Partnerstwo Handel, w spotkaniach uczestniczył również pracownik Biura Karier Anna Dobrowolska – doradca zawodowy. W czasie spotkania studenci mieli możliwość zapoznania się z wymaganiami stawianymi kandydatom ubiegającym się o zatrudnienie, poznania zasad pracy na określonych stanowiskach, możliwości rozwoju osobistego oraz rozwoju ścieżek kariery. W ramach spotkania studenci mieli możliwość zadawania pytań, dzielenia się własnymi spostrzeżeniami, poznania opinii zarówno pracodawcy, kolegów i koleżanek oraz pracownika BK.</p> <p>3. W ramach XV Ogólnopolskiego Tygodnia Kariery 2023 zostały przeprowadzone spotkania indywidualne i warsztaty ze studentami program wydarzenia w linku: https://al.edu.pl/biuro-karier/biuro-karier/ogolnopolski-tydzien-kariery Raport z wydarzenia w oddzielnym załączniku</p> <p>4. Akademia Łomżyńska wraz z Powiatowym Urzędem Pracy w Łomży zorganizowała Łomżyńskie Targi Pracy. Wydarzenie odbyło się w terminie 16 stycznia 2024 roku w godzinach 10.00 – 14.00 w Akademii Łomżyńskiej pod Honorowym Patronatem Prezydenta Miasta Łomża i Starosty Łomżyńskiego. W targach wzięło udział ok. 500. uczestników, 40 firm oferujących 60 miejsc pracy Wydarzenie było promowane w całym subregionie łomżyńskim jak również przez Suwalską Specjalną Strefę Ekonomiczną</p> <p>Link do ogłoszenia: https://al.edu.pl/kalendarium/w/lomzynskie-targi-</p>
--	--	--

		<p>pracy Informacja prasowa z wydarzenia: https://www.narew.info/artikul/29842,targi-pracy-w-akademii-lomzynskiej-video oraz https://mylomza.pl/artikul/targi-pracy-w-akademii-n1518230</p> <p>5. Studenci są informowani o ofertach pracy, ofertach szkoleniowych, wydarzeniach oraz możliwości skorzystania z zajęć warsztatowych realizowanych przez Biuro Karier i instytucje zewnętrzne min. Centrum Informacji i Planowania Kariery Zawodowej w Białymstoku. Mają zapewnioną możliwość korzystania ze wsparcia pracowników Powiatowego Urzędu Pracy w Łomży, Centrum Edukacji i Pracy Młodzieży w Łomży, Wojskowego Centrum Rekrutacji w Łomży /stoiska instytucji, prowadzenie konsultacji indywidualnych ukierunkowanych na rozwój zawodowy i osobisty/. Jako główne źródła udostępniania informacji Biuro Karier wykorzystuje Stronę internetową Akademii Łomżyńskiej oraz prowadzoną na portalu społecznościowym Facebook grupę: Biuro Karier - Akademia Łomżyńska link: https://www.facebook.com/groups/1891296494313190 oraz system USOSweb na którym studenci otrzymują indywidualną wiadomość tekstową dotyczącą oferty pracy, wydarzenia, warsztatów, szkolenia itp.</p> <p>6. Pracownicy Biura Karier we współpracy z Wydziałem Nauk Informatyczno-Technologicznych opracowali możliwość korzystania z narzędzi badających predyspozycje zawodowe cechy osobowościowe w formie testu wykonywanego w wersji online. Wykorzystano Zeszyty informacyjno-metodyczne doradcy zawodowego nr 11 Metody grupowego poradnictwa zawodowego. Kurs inspiracji. Link do badań: https://tso.al.edu.pl/</p>
2.	<p>Przedstawienie ogólnego raportu z ankiet ewaluacyjnych, aby osoby studiujące miały świadomość, że ich zdanie jest brane podczas wdrażania nowych zmian.</p>	<p>Podjęto szereg działań w celu przeprowadzenia, analizy i publikacji wniosków z badań dotyczących: jakości kształcenia, programów studiów, praktycznych aspektów, infrastruktury, podejścia kadry do studentów, wsparcia studentów przez pracowników administracji, warunków studiów, przygotowania do zawodu, itp.</p> <p>Poniżej kilka przykładów dobrej praktyki:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wyniki badania ankietowego studentów kierunku AiR (karta obiegowa) (Załącznik nr 8.15). 2. Badanie absolwentów 2022 (Załącznik nr 8.16).

		3. Wyniki badań - postulaty studentów (<i>Załącznik nr 8.17</i>). Ogólne raporty z badania ankietowego dot. oceny zajęć dydaktycznych zawarte są również w Rocznym raporcie samooceny z realizacji systemu zapewniania jakości kształcenia i udostępniane na stronie Wydziału.
3.	Dodanie do planu studiów jednego zjazdu, aby studenci nie musieli opuszczać zajęć rozpoczynających się w piątki o godzinie 14.00.	Terminy zjazdów na studiach niestacjonarnych w roku akademickim 2024/2025 (Załącznik nr 1 do zarządzenia nr 62/2024 Rektora AŁ z dnia 24 lipca 2024 r.). Planowane jest 10 zjazdów w semestrze zimowym i letnim w roku akademickim 2024/2025. Zajęcia w piątki zjazdowe planowane są od godziny 16.00.

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 8:

.....

Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach

Zakres, sposoby zapewnienia aktualności i zgodności z potrzebami różnych grup odbiorców, w tym przyszłych i obecnych studentów, udostępnianej publicznie informacji o warunkach przyjęć na studia, programie studiów, jego realizacji i osiągniętych wynikach

Uczelnia zapewnia stały dostęp do aktualnych informacji wszystkim grupom interesariuszy, a w szczególności kandydatom na studia, studentom i pracownikom. Podstawowym źródłem informacji jest strona internetowa Uczelni, w tym podstrona Wydziału Nauk Informatyczno-Technologicznych, Biuletyn Informacji Publicznej oraz system USOS. Ponadto dostęp do informacji zapewniany jest studentom poprzez bezpośredni kontakt z władzami Wydziału, kierownikami zakładów oraz z pracownikami administracji, a także w tradycyjnej formie na tablicach ogłoszeń. Uczelnia upublicznia także informacje na temat oferty studiów poprzez materiały drukowane (informatory, ulotki, plakaty), reklamy radiowe, billboardy, banery na stronach internetowych i portalach społecznościowych.

Strona internetowa Uczelni (<https://al.edu.pl/>) stanowi podstawowe źródło informacji o Uczelni takich jak Władze Rektorskie, oferta dydaktyczna, wydarzenia, jakość kształcenia. Informacje zasadnicze przeznaczone są dla czterech grup: kandydatów, studentów oraz pracowników. Strona posiada wersję w języku angielskim.

Strona internetowa Wydziału, dostępna jest z głównej strony Uczelni (<https://al.edu.pl/wnit/>). Znajdują się tutaj informacje merytoryczne oraz formalne dla studentów, kandydatów oraz absolwentów, takie jak: programy studiów, plany studiów, regulaminy praktyk zawodowych, procedura dyplomowania, stypendia i pomoc materialna, itp. Zakładka „student – programy i plany studiów” zapewnia dostęp do szczegółowych siatek programowych dla wszystkich prowadzonych na Wydziale kierunków i ścieżek rozwoju realizowanych w danym roku akademickim.

Biuletyn Informacji Publicznej, dostępny z głównej strony Uczelni, to miejsce, w którym znajdują się informacje o prowadzonych kierunkach studiów, programach studiów, raportach samooceny,

akredytacjach, zasadach rekrutacji, opłatach za studia, regulaminach, studiach podyplomowych, kursach (<https://al.edu.pl/bip/index.php?option=content&view=category&id=8>).

Dodatkowym źródłem publicznego dostępu do informacji jest witryna USOSweb AŁ (<https://usosweb.al.edu.pl>). Poprzez USOSweb studenci mają dostęp do wszystkich niezbędnych dla nich informacji i usług, takich jak sylabusy przedmiotów, informacje o uzyskanych ocenach i zaliczeniach, rejestracja na przedmioty ogólnouczelniane, informacje o płatnościach za usługi edukacyjne, itp. Ponadto za pośrednictwem USOSmail studenci mogą komunikować się z uczestnikami swoich grup zajęciowych i ich prowadzącymi.

Dodatkową formą rozpowszechniania informacji publicznej są profil AŁ oraz Wydziału Nauk Informatyczno-Technologicznych w serwisie społecznościowym Facebook, a także uczelniane konto na Instagramie. Uczelnia posiada również kanał na Youtube, który umożliwia publikowanie treści multimedialnych i wydarzeń na żywo. Informacje publikowane w tych serwisach mają charakter informacyjno-promocyjny.

AŁ zapewnia dostępność cyfrową zarówno strony internetowej Uczelni jak i Wydziału, zgodnie z wymogami prawnymi przewidzianymi dla stron internetowych podmiotów publicznych. Pracownicy publikujący treści na stronie i podstronach Uczelni zostali zapoznani z obowiązującymi wymogami dotyczącymi tworzenia treści na stronach internetowych. Udzielane jest im wsparcie techniczne i merytoryczne. Jednym z elementów upowszechniania wiedzy z zakresu dostępności cyfrowej było szkolenie z zakresu tworzenia treści internetowych zgodnie z WCAG w ramach projektu "PWSliP w Łomży dostępna i bez barier". Dostępność treści strony sprawdzana jest poprzez audyt dostępności. Ostatni audyt został przeprowadzony w 2024 r. W wyniku poszkoleniowego audytu dostępności zostały wprowadzone niezbędne poprawki. Więcej informacji o dostępności strony zawarto w Deklaracji dostępności, która aktualizowana jest na bieżąco. Deklaracja dostępności opublikowana została na stronie <https://al.edu.pl/deklaracja-dostepnosci>.

Sposoby, częstość i zakres oceny publicznego dostępu do informacji, udziału w ocenie różnych grup interesariuszy, w tym studentów, a także skuteczności działań doskonalących w tym zakresie.

Ocena publicznego dostępu do informacji prowadzona jest raz w roku w ramach badania ankietowego dotyczącego oceny infrastruktury, biblioteki, strony internetowej oraz obsługi administracyjnej. Badanie przeprowadzane jest za pomocą systemu Ankieter <https://ankieter.al.edu.pl/?s=1>. Każdy Wydział Akademii Łomżyńskiej (Wydział Nauk Informatyczno-Technologicznych, Wydział Nauk Społecznych i Humanistycznych, Wydział Prawa i Administracji, Wydział Nauk o Zdrowiu) przeprowadza odrębne badanie wśród dwóch grup respondentów swojego wydziału: nauczycieli akademickich oraz studentów. Wyniki badań ankietowych są poddawane analizie i uwzględniane w celu doskonalenia strony internetowej Uczelni i Wydziału. Ostatnie badanie ankietowe zostało przeprowadzone w grudniu 2022 r. (wyniki ankiety przedstawiono w *Załączniku nr 9.1*).

Ocena dostępności do informacji odbywa się także na drodze bezpośredniego kontaktu ze studentami i pracownikami AŁ, a także poprzez komentarze w mediach społecznościowych.

Zalecenia dotyczące kryterium 9 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 9 wymienione we wskazanej wyżej uchwale	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze
-----	---	---

	Prezydium PKA	naprawczym
1.	brak	-

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 9:

.....

Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów

Sposób sprawowania nadzoru merytorycznego, organizacyjnego i administracyjnego nad kierunkiem studiów, kompetencje i zakres odpowiedzialności osób odpowiedzialnych za kierunek, w tym kompetencje i zakres odpowiedzialności w zakresie ewaluacji i doskonalenia jakości kształcenia na kierunku

Nadzór merytoryczny, organizacyjny i administracyjny nad kierunkiem studiów Automatyka i robotyka sprawowany jest w Akademii Łomżyńskiej zgodnie z właściwymi powszechnie obowiązującymi przepisami oraz wewnątrzuczelnianymi aktami normatywnymi. Do najważniejszych w tym zakresie przepisów w AŁ należą:

- Statut Uczelni ([Załącznik nr 10.1](#));
- Regulamin Studiów (Uchwała nr 17/2024; [Załącznik nr 10.2](#));
- Uchwała Nr 5/2024 w sprawie: Uczelnianego Systemu Zarządzania Jakością Kształcenia ([Załącznik nr 10.3](#));
- Procedura zatwierdzania, monitorowania oraz okresowego przeglądu programów studiów i zakładanych efektów uczenia się ([Załącznik nr 10.4](#));

W trosce o doskonalenie jakości kształcenia Senat Uczelni określił cel, zakres działania i strukturę Uczelnianego Systemu Zarządzania Jakością Kształcenia (USJK), które zostały zdefiniowane w Uchwale Nr 5/2024 ([Załącznik nr 10.3](#)). Celem działania USJK jest w szczególności wypełnianie misji Uczelni poprzez stymulowanie ciągłego doskonalenia jakości kształcenia, podnoszenie poziomu wykształcenia absolwentów i informowanie o jakości kształcenia w AŁ.

Nadzór merytoryczny, organizacyjny i administracyjny nad kierunkami studiów prowadzonymi w AŁ odbywa się na czterech poziomach: Zakładu, Wydziału, Uczelni i Senatu.

I. NADZÓR NAD KIERUNKIEM STUDIÓW NA POZIOMIE ZAKŁADU

Zgodnie z §58 Statutu Uczelni ([Załącznik nr 10.1](#)), Zakład jest wewnętrzną jednostką dydaktyczną Wydziału. Zadaniem Zakładu jest prowadzenie działalności dydaktycznej związanej z co najmniej jednym kierunkiem studiów. Zakład można utworzyć, gdy będzie w nim zatrudnionych, w pełnym wymiarze czasu pracy, co najmniej 3 nauczycieli akademickich, przynajmniej ze stopniem naukowym doktora. Nadzór nad działalnością Zakładu, a tym samym nad związanym z nim kierunkiem studiów, sprawuje Kierownik Zakładu. Do kompetencji Kierownika Zakładu należy m.in.:

- przedstawienie na początku każdego roku akademickiego członkom zakładu propozycji działań na dany rok akademicki;
- organizowanie zebrań zakładu;
- organizowanie pracy dydaktycznej związanej z co najmniej jednym kierunkiem studiów;
- opieka merytoryczna nad zajęciami dydaktycznymi prowadzonymi przez pracowników zakładu, obsada personalna tych zajęć, podejmowanie działań w celu doskonalenia ich poziomu dydaktycznego;
- opiniowanie pracowników zakładu w ramach oceny pracowników;

- gromadzenie informacji o działalności dydaktycznej i zawodowej pracowników zakładu, w celach informacyjnych i sprawozdawczych w wyznaczonych terminach;
- składanie Dziekanowi rocznego sprawozdania z działalności dydaktycznej zakładu oraz rozliczenia środków finansowych przyznanych zakładowi;

Właściwą realizację powyższych działań nadzoruje i koordynuje Prodziekan Wydziału, który odpowiada także za koordynowanie prac związanych z tworzeniem nowych kierunków studiów i przygotowaniem raportów dla PKA. Prodziekan podejmuje decyzje w sprawach studenckich wszystkich kierunków studiów prowadzonych na Wydziale i opiniuje wnioski do Rektora składane przez studentów.

II. NADZÓR NAD KIERUNKIEM STUDIÓW NA POZIOMIE WYDZIAŁU

Nadzór nad funkcjonowaniem USJK na poziomie Wydziału sprawuje Dziekan. W celu realizacji zadań Uczelnianego Systemu Zarządzania Jakością Kształcenia na szczeblu Wydziałów, powołuje się Wydziałowe Komisje ds. Jakości Kształcenia (WKJK) i Rady Programowe Kierunku Studiów (RPKS). Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia (WKJK), przewodniczy Prodziekan lub inna wyznaczona przez niego osoba. W skład WKJK wchodzi Kierownicy Zakładów i/lub inne osoby wyznaczone przez Dziekana, Kierownik Dziekanatu oraz przedstawiciel studentów wskazany przez Samorząd Studentów. Do zadań WKJK w zakresie ewaluacji i doskonalenia jakości kształcenia należy m.in.:

- opiniowanie programów studiów prowadzonych i nowo projektowanych oraz proponowanych w ich zakresie zmian, w szczególności efektów uczenia się;
- analizowanie programów studiów realizowanych na Wydziale pod kątem potrzeb rynku pracy;
- przedkładanie Dziekanowi opinii i wniosków sformułowanych na podstawie analizy opinii pracodawców, absolwentów, wyników badań studentów;
- opracowywanie wzorów dokumentacji, procedur i mechanizmów służących doskonaleniu jakości kształcenia;
- monitorowanie jakości prac dyplomowych i etapowych;
- diagnozowanie procesu kształcenia poprzez ustalanie jego słabych i mocnych stron;
- analizowanie i publikowanie wyników oceny jakości kształcenia;
- wydawanie rekomendacji dotyczących zasad procesu dyplomowania, w tym przygotowania i oceny prac dyplomowych a także przebieg egzaminu dyplomowego;
- analizowanie systemu wsparcia dydaktycznego, w tym wyposażenia sal dydaktycznych oraz zasobów bibliotecznych wykorzystywanych w procesie kształcenia.

W skład Rady Programowej Kierunku Studiów wchodzi:

- Kierownik Zakładu lub inna osoba z danego zakładu wyznaczona przez Dziekana – jako przewodniczący RPKS;
- od 2 do 5 nauczycieli akademickich z danego zakładu (w przypadku kierunku studiów przyporządkowanego do więcej niż jednej dyscypliny w skład RPKS wchodzi nauczyciele akademicy reprezentujący wszystkie dyscypliny, do których kierunek jest przypisany);
- co najmniej jeden przedstawiciel interesariuszy zewnętrznych;
- przedstawiciel studentów z danego kierunku studiów wskazany przez Samorząd Studentów Ał;
- absolwent danego kierunku studiów.

Do zadań Rady Programowej Kierunku Studiów należy:

- doskonalenie koncepcji kształcenia i programu studiów;
- analiza zasad rekrutacji na kierunkach studiów realizowanych na wydziałach;

- wydawanie rekomendacji dotyczących zasad organizacji, odbywania i zaliczania zajęć praktycznych i praktyk zawodowych;
- wydawanie rekomendacji dotyczących zasad procesu dyplomowania, w tym przygotowywania i oceny prac dyplomowych a także przebiegu egzaminu dyplomowego;
- sporządzanie wykazu pytań obowiązujących na egzaminie dyplomowym na podstawie propozycji przesłanych przez koordynatorów przedmiotów;
- analizowanie systemu wsparcia dydaktycznego, w tym wyposażenia sal dydaktycznych oraz zasobów bibliotecznych wykorzystywanych w procesie kształcenia;
- analizowanie wyników badań ankietowych przeprowadzanych wśród absolwentów danego kierunku studiów;
- uzyskiwanie opinii interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych dotyczących programu studiów oraz przygotowania zawodowego absolwentów;
- przeprowadzenie okresowego przeglądu i weryfikacja programów studiów, w szczególności w zakresie:
 - a) właściwego doboru przedmiotów oraz form zajęć dydaktycznych wymaganych do osiągnięcia założonych efektów uczenia się;
 - b) aktualności efektów uczenia się zakładanych dla programu studiów i ich zgodności ze stanem wiedzy i praktyki oraz ich trafności w stosunku do oczekiwań otoczenia społeczno-gospodarczego i rynku pracy;
 - c) opiniowania tworzenia i likwidacji ścieżek rozwoju realizowanych na danym kierunku studiów;
- opracowywanie projektów zmian w programie studiów i występowanie do Dziekana Wydziału z inicjatywą ich wprowadzenia.

Nadzór administracyjny nad kierunkiem studiów prowadzą Władze Dziekańskie we współpracy z Kierownikami Zakładów, Dziekanatem i Sekretariatem Dziekana. Do zadań Sekretariatu Dziekana należy m.in. prowadzenie spraw administracyjnych Wydziału oraz wykonywanie prac zleconych przez Dziekana, w tym pośrednictwo we współpracy z Kierownikami jednostek dydaktycznych. Zadania Dziekanatu zostały szczegółowo określone w §95 Regulaminu organizacyjnego ([Załącznik nr 10.5](#)).

III. NADZÓR NAD KIERUNKIEM STUDIÓW NA POZIOMIE UCZELNI

Nadzór nad funkcjonowaniem USJK na poziomie Uczelni sprawuje Prorektor ds. Dydaktyki i Spraw Studenckich. Na Uczelni powołana jest Uczelniana Rada ds. Jakości Kształcenia (URJK), której przewodniczy Prorektor ds. Dydaktyki i Spraw Studenckich. Wiceprzewodniczącym URJK jest Pełnomocnik Rektora ds. Jakości Kształcenia, którego zadaniem jest koordynowanie prac związanych z planowaniem, wdrażaniem, funkcjonowaniem i doskonaleniem uczelnianego systemu jakości. W skład URJK wchodzi także Przewodniczący Wydziałowych Komisji ds. Jakości Kształcenia, po jednym nauczycielu akademickim z każdego Wydziału wskazanych przez Dziekana Wydziału, dwóch pracowników Działu Kształcenia i Spraw Studenckich oraz przedstawiciel studentów wskazany przez Samorząd Studentów. Do zadań URJK w zakresie ewaluacji i doskonalenia jakości kształcenia należy m.in.:

- inicjowanie zmian w wewnętrznych aktach prawnych niezbędnych do monitorowania i doskonalenia jakości kształcenia;
- współpraca z Dziekanami i Prodziekanami, Kierownikami jednostek międzywydziałowych i ogólnouczelnianych oraz Wydziałowymi Komisjami ds. Jakości Kształcenia w sprawach dotyczących jakości kształcenia;

- wsparcie merytoryczne w przygotowywaniu dokumentacji wymaganej do otworzenia nowego kierunku studiów lub przygotowanie kierunku do oceny prowadzonej przez Polską Komisję Akredytacyjną;
- opracowanie i przedstawienie Rektorowi rekomendacji i propozycji działań mających na celu doskonalenie procesu kształcenia na Uczelni;
- wsparcie Wydziałowych Komisji ds. Jakości Kształcenia;
- wyciąganie wniosków z wyników badań kariery zawodowej absolwentów oraz opinii pracodawców w zakresie przygotowania absolwentów do pracy zawodowej;
- analiza jakości obsługi procesu dydaktycznego.

Najważniejsze narzędzia stosowane przez Uczelnię w celu merytorycznego i organizacyjnego nadzoru nad kierunkami studiów i procesem kształcenia:

- 1) *Procedura zatwierdzania, monitorowania oraz okresowego przeglądu programów studiów i zakładanych efektów uczenia się* ([Załącznik nr 10.4](#));
- 2) *Procedura składania, archiwizowania oraz kontroli antyplagiatowej prac dyplomowych w AŁ* ([Załącznik nr 10.6](#));
- 3) *Zasady przechowywania dokumentacji dydaktycznej wytworzonej w procesie kształcenia* ([Załącznik nr 10.7](#));
- 4) *Instrukcja uzupełniania sylabusu przedmiotu w systemie USOSweb* ([Załącznik nr 10.8](#));
- 5) *Kwestionariusz ankiety dot. oceny zajęć dydaktycznych* ([Załącznik nr 10.9](#));
- 6) *Kwestionariusz ankiety dot. oceny infrastruktury, biblioteki, strony internetowej oraz obsługi administracyjnej* ([Załącznik nr 10.10](#));
- 7) *Kwestionariusz ankiety dot. nauczania* ([Załącznik nr 10.11](#));
- 8) *Roczne sprawozdanie z działań Uczelnianej Rady ds. Jakości Kształcenia oraz działań projakościowych realizowanych przez Wydziałowe Komisje ds. Jakości Kształcenia* (sprawozdanie za rok akademicki 2022/2023 przedstawiono w [Załączniku nr 10.12](#)).

IV. NADZÓR NAD KIERUNKIEM STUDIÓW NA POZIOMIE SENATU

Do najważniejszych zadań Senatu Uczelni, któremu przewodniczy Rektor AŁ, związanych z jakością kształcenia, należy, przede wszystkim uchwalanie i zmiana Statutu Uczelni, Regulaminu Studiów, Strategii Uczelni oraz zatwierdzanie programów studiów i określanie sposobów potwierdzania efektów uczenia się.

Zasady projektowania, dokonywania zmian i zatwierdzania programu studiów

Zasady projektowania, dokonywania zmian i zatwierdzania programów studiów reguluje *Procedura zatwierdzania, monitorowania oraz okresowego przeglądu programów studiów i zakładanych efektów uczenia się* stanowiąca ([Załącznik nr 10.4](#)) do niniejszego raportu.

Sposoby i zakres bieżącego monitorowania oraz okresowego przeglądu programu studiów na ocenianym kierunku oraz źródła informacji wykorzystywane w tych procesach

Za monitorowanie oraz okresowe przeglądy programów studiów odpowiedzialni są Kierownicy Zakładów. Do ich obowiązków należy zbieranie informacji od interesariuszy zewnętrznych i wewnętrznych, dokonywanie analizy losów absolwentów danego kierunku, a także opinii pracodawców.

Do głównych metod pozyskiwania informacji na temat programów studiów należą: badania i analizy przeprowadzone przez Kierownika Zakładu, badania ankietowe przeprowadzone przez Biuro Karier, badania ankietowe dot. oceny zajęć dydaktycznych, obserwacja, wywiady. Ważnym źródłem

informacji, a także powodem wprowadzania modyfikacji w programach studiów są zmiany w obowiązujących aktach prawnych czy też wytyczne Polskiej Komisji Akredytacyjnej zawarte w Bazie orzecznictwa PKA i w Raportach zespołów oceniających PKA. Zmiany w programach studiów mogą być inicjowane również przez interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych, w tym członków Rady Praktyków, Radę Programową Kierunku Studiów, Wydziałowe Komisje ds. Jakości Kształcenia oraz Uczelnianą Komisję ds. Jakości Kształcenia, a także Władze Wydziału i Uczelni. Wynikają one także czasami z potrzeby dostosowania programów studiów do wytycznych przyjętych na poziomie Wydziału czy Uczelni, np. w celu ujednolicenia liczby godzin zajęć czy punktów ECTS w ramach tego samego przedmiotu realizowanego na różnych kierunkach.

Sposoby oceny osiągnięcia efektów uczenia się przez studentów ocenianego kierunku, z uwzględnieniem poszczególnych etapów kształcenia, jego zakończenia oraz przydatności efektów uczenia się na rynku pracy lub w dalszej edukacji, jak też wykorzystania wyników tej oceny w doskonaleniu programu studiów

Ocena osiągnięcia przez studentów zakładanych efektów uczenia się stanowi nieodłączną częśćią przeglądów, oceny i doskonalenia programów studiów. Weryfikacja stopnia osiągnięcia efektów uczenia się dokonywana jest przez nauczycieli akademickich, koordynatorów przedmiotów, koordynatorów praktyk zawodowych, członków Wydziałowych Komisji ds. Jakości Kształcenia, Władze Dziekańskie.

Ocena stopnia osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się jest przeprowadzana na ocenianym kierunku na podstawie:

1. Ocen formujących uzyskiwanych przez studenta w toku realizacji zajęć dydaktycznych;
2. Protokołów z zaliczeń przedmiotów / Kart weryfikacji i oceny realizacji efektów uczenia się osiąganych w ramach przedmiotu;
3. Kart okresowych osiągnięć studenta;
4. Kart przebiegu studiów;
5. Ocen prac dyplomowych oraz wyników z egzaminów dyplomowych;
6. Analiz danych dotyczących kierunku przeprowadzanych po zakończeniu roku akademickiego w ramach prac związanych z przygotowaniem *Rocznego raportu samooceny z realizacji zapewniania systemu jakości kształcenia* przez Wydziałową Komisję ds. Jakości Kształcenia. Analizie poddawana jest m.in. wielkość i przyczyna odsiewu studentów, a także liczba absolwentów kierunku w danym roku akademickim;
7. Sprawozdań koordynatorów praktyk zawodowych;
8. Wyników badań monitorujących jakość kształcenia takich jak: ocena zajęć dydaktycznych, w tym praktyk zawodowych; hospitacje zajęć; monitorowanie losów absolwentów również za pośrednictwem ogólnopolskiego systemu monitorowania Ekonomicznych Losów Absolwentów szkół wyższych (ELA); ocena Uczelni przez absolwentów; ocena absolwentów AŁ przez pracodawców.

Przydatność efektów uczenia się na rynku pracy lub w dalszej edukacji oceniana jest na podstawie wyników badań ankietowych przeprowadzonych wśród absolwentów i pracodawców przez Biuro Karier, a także na podstawie danych zawartych w ogólnopolskim systemie monitorowania ELA. Analiza powyższych danych oraz wyników badań ankietowych brana jest pod uwagę przy wprowadzaniu modyfikacji w zakresie programów studiów i efektów uczenia się. Wyniki z badań losów zawodowych absolwentów kierunku Automatyka i robotyka zawierają ([Załącznik nr 10.13](#), [Załącznik nr 10.14](#) oraz [Załącznik nr 10.15](#)).

Zakres, formy udziału i wpływ interesariuszy wewnętrznych, w tym studentów, i interesariuszy zewnętrznych na doskonalenie i realizację programu studiów

Interesariusze wewnętrzni i zewnętrzni odgrywają znaczącą rolę w doskonaleniu programu studiów. Zarówno nauczyciele akademicy, jak i studenci mają możliwość zgłaszania swoich propozycji zmian w programie studiów Kierownikowi Zakładu lub też podczas spotkań grupowych z Kierownikiem Zakładu.

Interesariusze zewnętrzni opiniują dokumenty związane z prowadzonym kierunkiem studiów, np. program studiów, program praktyk zawodowych, pytania na egzamin dyplomowy. Konsultacje z interesariuszami zewnętrznymi mają charakter indywidualnych rozmów lub zbiorowych konsultacji w ramach spotkań Rady Praktyków.

Doskonalenie programu studiów odbywa się m.in. z wykorzystaniem badań ankietowych, które przeprowadzane są przez uczelniane Biuro Karier. Biuro Karier przeprowadza badania ankietowe wśród pracodawców i absolwentów wszystkich kierunków studiów prowadzonych w AŁ oraz jednostek z otoczenia społeczno-gospodarczego, a tym samym pozyskuje cenne informacje, które są niezbędne do oceny i modyfikacji procesu kształcenia realizowanego na Uczelni. Wyniki badań ankietowych są uwzględniane w procesie modyfikacji programów studiów czy wprowadzania nowych ofert edukacyjnych. Wyniki z badań losów zawodowych absolwentów kierunku Automatyka i robotyka zawierają ([Załącznik nr 10.14 oraz Załącznik nr 10.15](#)), oraz opinię pracodawców zawiera ([Załącznik nr 10.13](#)).

Sposoby wykorzystania wyników zewnętrznych ocen jakości kształcenia i sformułowanych zaleceń w doskonaleniu programu kształcenia na ocenianym kierunku

Wyniki zewnętrznych ocen jakości kształcenia oraz sformułowane zalecenia w zakresie doskonalenia programów studiów są zawsze poddawane starannej analizie. Celem Uczelni jest zapewnienie wysokiej jakości kształcenia zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi. Dlatego też zalecenia sformułowane w zewnętrznej ocenie traktowane są jako działania naprawcze, które należy wprowadzić, aby studenci AŁ byli jak najlepiej przygotowani do wejścia na rynek pracy. Warto podkreślić, że zalecenia instytucji zewnętrznej zdefiniowane dla ocenianego kierunku studiów mają wpływ na doskonalenie programów studiów innych kierunków prowadzonych w ramach Wydziału.

Misją Akademii Łomżyńskiej jest KSZTAŁCENIE PROFESJONALISTÓW. Dlatego też niezmiennie istotne dla jakości kształcenia są nie tylko opinie interesariuszy zewnętrznych i wewnętrznych, ale także zewnętrznych instytucji dokonujących oceny prowadzonych kierunków studiów. Naszym celem jest zapewnienie studentom jak najwyższej jakości kształcenia by mogli stać się profesjonalistami pożądanymi na rynku pracy. Osiągnięcie tego celu jest możliwe poprzez usunięcie wszelkich nieprawidłowości i wprowadzeniu rozwiązań służących doskonaleniu efektów procesu dydaktycznego.

Zalecenia dotyczące kryterium 10 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 10 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
-----	--	--

1.	brak	
----	------	--

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 10:

.....

Część II. Perspektywy rozwoju kierunku studiów

Analiza SWOT programu studiów na ocenianym kierunku i jego realizacji, z uwzględnieniem szczegółowych kryteriów oceny programowej

	POZYTYWNE	NEGATYWNE
Czynniki wewnętrzne	Mocne strony <ol style="list-style-type: none"> 1. Specjalistyczne i stale modernizowane wyposażenie pracowni i laboratoriów. 2. Aktywna współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym. 3. Uzyskanie przez Uczelnię statusu akademii. 4. Dostosowanie form kształcenia do potrzeb studentów, w myśl realizacji hasła „studiuj i pracuj”. 	Słabe strony <ol style="list-style-type: none"> 1. Dla wielu studentów Ał nie jest Uczelnią pierwszego wyboru, co powoduje małą liczbę wyróżniających się studentów. 2. Niewystarczające zaangażowanie studentów w działalność naukową i działalność w organizacjach studenckich. 3. Niewystarczające zaangażowanie kadry dydaktycznej w działalność naukową.
Czynniki zewnętrzne	Szanse <ol style="list-style-type: none"> 1. Ał jest jedną z największych państwowych uczelni w regionie oraz jedyną uczelnią w Łomży oferującą kształcenie na kierunku Informatyka. 2. Gospodarcze i społeczne zapotrzebowanie na absolwentów kierunku Automatyka i robotyka. 3. Możliwości wyjazdów zagranicznych w ramach wymiany międzynarodowej – program ERASMUS+. 4. Dostęp do praktycznej wiedzy i umiejętności dzięki zaangażowaniu praktyków w kształcenie studentów. 5. Aktywne korzystanie z zewnętrznych programów finansujących rozwój bazy dydaktycznej oraz podnoszenie kompetencji kadry. 	Zagrożenia <ol style="list-style-type: none"> 1. Problem z pozyskaniem samodzielnych pracowników zatrudnionych na pierwszym etacie. 2. Spadek liczby kandydatów spowodowany niżem demograficznym oraz czynnikami ekonomicznymi. 3. Problem z zapewnieniem stabilności kadry w związku z odpływem pracowników do prywatnych przedsiębiorstw lub większych ośrodków akademickich. 4. Absolwenci techników nie widzą potrzeby kontynuowania nauki na studiach wyższych.

(Pieczęć uczelni)

.....

(podpis Dziekana/Kierownika jednostki)

.....

(podpis Rektora)

....., dnia

(miejscowość)

Część III. Załączniki

Załącznik nr 1. Zestawienia dotyczące ocenianego kierunku studiów

Tabela 1. Liczba studentów ocenianego kierunku na dzień 01.10.2024 r.⁵

Poziom studiów	Rok studiów	Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
		Dane sprzed 3 lat	Bieżący rok akademicki	Dane sprzed 3 lat	Bieżący rok akademicki
I stopnia	I	0	27	0	0
	II	11	0	0	0
	III	11	0	0	0
	IV	18	0	16	0
Razem:		40	27	16	0

Tabela 2. Liczba absolwentów ocenianego kierunku w ostatnich trzech latach poprzedzających rok przeprowadzenia oceny

Poziom studiów	Rok ukończenia	Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
		Liczba studentów, którzy rozpoczęli cykl kształcenia kończący się w danym roku	Liczba absolwentów w danym roku	Liczba studentów, którzy rozpoczęli cykl kształcenia kończący się w danym roku	Liczba absolwentów w danym roku
I stopnia	2023	19	7	0	0
	2022	22	17	22	11
	2021	15	17	29	10
Razem:		56	41	51	21

Tabela 3. Wskaźniki dotyczące programu studiów na ocenianym kierunku studiów, poziomie i profilu określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz. U. poz. 1861 z późn. zm.).⁶

Nazwa wskaźnika	Liczba punktów ECTS/Liczba godzin
Liczba semestrów i punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na	7 semestrów

⁵ Należy podać liczbę studentów ocenianego kierunku, z podziałem na poziomy, lata i formy studiów (z uwzględnieniem tylko tych poziomów i form studiów, które są prowadzone na ocenianym kierunku).

⁶ Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie.

ocenianym kierunku na danym poziomie	210 ECTS
łączna liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów ⁷	2305 - studia stacjonarne 1186 - studia niestacjonarne
łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	108,72 ECTS
łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne	153,73 ECTS
łączna 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 ECTS
łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	96 ECTS
łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym	28 ECTS
Wymiar praktyk zawodowych ⁸	6 miesięcy/960 godzin
W przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego.	60 godzin
W przypadku prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość:	
1. łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach stacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach stacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	1. 2305/799
2. łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach niestacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach niestacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	2. 1186/457

Tabela 4. Zajęcia lub grupy zajęć kształtujących umiejętności praktyczne⁹

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne	Liczba punktów ECTS
Język obcy 1	Ćwiczenia, praca własna	46	1,84
Język obcy 2	Ćwiczenia, praca własna	46	1,84
Język obcy 3	Ćwiczenia, praca własna	46	1,84
Język obcy 4	Ćwiczenia, praca własna	67	2,68
Analiza matematyczna	Ćwiczenia, praca własna	58,5	2,34

⁷ Proszę podać łączną liczbę godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów bez liczby godzin praktyk zawodowych (jeżeli program studiów przewiduje praktyki).

⁸ Proszę podać wymiar praktyk w miesiącach oraz w godzinach dydaktycznych.

⁹ Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie.

Algebra liniowa z geometrią	Ćwiczenia, praca własna	58,5	2,34
Grafika inżynierska	Pracownia specjalistyczna i projekt, praca własna	89,25	3,57
Wprowadzenie do mechatroniki	Projekt, praca własna	23	0,92
Matematyka dyskretna i metody statystyki	Ćwiczenia, praca własna	46	1,84
Fizyka	Laboratoria, praca własna	46	1,84
Laboratorium robotów kołowych	Laboratoria, praca własna	46	1,84
Wprowadzenie do OZE z elementami prawa budowlanego	Projekt, praca własna	23	0,92
Podstawy elektrotechniki i metrologii	Ćwiczenia i laboratoria, praca własna	62,67	2,51
Technika cyfrowa	Laboratoria, praca własna	46	1,84
Podstawy programowania	Pracownia specjalistyczna, praca własna	71,4	2,86
Elektronika	Pracownia specjalistyczna, praca własna	46	1,84
Algorytmy i struktury danych	Pracownia specjalistyczna, praca własna	22	0,86
Podstawy mechaniki i budowy maszyn	Ćwiczenia i projekt, praca własna	53,5	2,14
Podstawy automatyki i automatyzacji	Ćwiczenia i laboratoria, praca własna	78	3,12
Podstawy robotyki	Laboratoria, praca własna	47	1,88
Grafika komputerowa	Pracownia specjalistyczna, praca własna	29,33	1,73
Wprowadzenie do metod numerycznych	Pracownia specjalistyczna, praca własna	22	0,88
Programowanie obiektowe	Pracownia specjalistyczna, praca własna	59,5	2,38
Wstęp do sieci komputerowych	Laboratoria, praca własna	62,67	2,51
Systemy baz danych	Pracownia specjalistyczna, praca własna	46	1,84
Sygnały i systemy dynamiczne	Pracownia specjalistyczna, praca własna	46	1,84
Programowanie w środowisku LabView	Pracownia specjalistyczna, praca własna	46	1,84
Podstawy sztucznej inteligencji	Pracownia specjalistyczna, praca własna	46	1,84
Programowanie inżynierskie (MatLab)	Pracownia specjalistyczna, praca własna	62,67	2,51
Czujniki i przetworniki pomiarowe	Laboratoria, praca własna	47	1,88
Programowanie systemów sterowania	Laboratoria, praca własna	62,67	2,51
Napędy elektryczne	Laboratoria, praca własna	46	1,84
Manipulatory przemysłowe	Laboratoria, praca własna	46	1,84

Wydziałowy projekt zespołowy	Projekt, praca własna	121	4,84
Programowanie mikrokontrolerów	Laboratoria i projekt, praca własna	80,25	3,21
Laboratorium robotów kraczących	Laboratoria, praca własna	61	2,44
Podstawy Internetu rzeczy	Pracownia specjalistyczna, praca własna	30	1,2
Eksplotacja urządzeń elektrycznych	Pracownia specjalistyczna, praca własna	30	1,2
Przedmiot specjalizacyjny 1 (Automatyzacja procesów / Komputerowe wspomaganie projektowania / Technologie magazynowania energii elektrycznej)	Projekt, praca własna	56	2,24
Przedmiot specjalizacyjny 2 (Robotyzacja procesów / Mechanika układów wieloczołonowych / Systemy automatyki dla budynków)	Projekt, praca własna	56	2,44
Przedmiot specjalizacyjny 3 (Napędy płynowe / Wytrzymałość materiałów i materiałoznawstwo / Automatyka w produkcji energii odnawialnej)	Pracownia specjalistyczna, praca własna	56	2,44
Przedmiot specjalizacyjny 4 (Urządzenia automatyki / Urządzenia mechatroniki / Automatyka w instalacjach OZE)	Projekt, praca własna	72,67	2,91
Przedmiot specjalizacyjny 5 (Komputerowe narzędzia w automatyce / Projektowanie konstrukcji 3D / Monitorowanie systemów OZE)	Pracownia specjalistyczna, praca własna	56	2,44
Przedmiot specjalizacyjny 6 (Sieci przemysłowe PLC / Sieci sterowników PLC / Sieci PLC w instalacjach OZE)	Pracownia specjalistyczna, praca własna	72,67	2,91
Przedmiot specjalizacyjny 7 (Wizualizacja procesów / Projektowanie mechatroniczne / Ekoenergetyka)	Projekt, praca własna	56	2,44
Przedmiot specjalizacyjny 8 (Projekt zespołowy)	Projekt, praca własna	86	2,84
Zakładanie i prowadzenie działalności gospodarczej	Ćwiczenia, praca własna	22	0,88
Praktyka zawodowa	Praktyka w zakładzie pracy	960	28
Proseminarium	Seminaria, praca własna	25	1
Seminarium dyplomowe I	Seminaria, praca własna	35	2
Seminarium dyplomowe II	Seminaria, praca własna	70	4
Przygotowanie pracy dyplomowej	Praca własna i konsultacje		18

	z promotorem, praca własna		
Razem:		3964,25	153,73

Tabela 5. Zajęcia lub grupy zajęć służące zdobywaniu przez studentów kompetencji inżynierskich / Zajęcia lub grupy zajęć przygotowujące studentów do wykonywania zawodu nauczyciela¹⁰

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarnych/niestacjonarne	Liczba punktów ECTS	Stopień/tytuł, imię i nazwisko nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia*
Grafika inżynierska	Wykłady i pracownia specjalistyczna	60/32	5	dr inż. Tomasz Kuźmierowski mgr inż. Kamil Felter
Wprowadzenie do mechatroniki	Wykłady i projekt	45/24	2	dr inż. Roman Trochimczuk mgr inż. Arkadiusz Nieciecki
Laboratorium robotów kołowych	Laboratoria	30/16	2	mgr inż. Mateusz Zalewski
Wprowadzenie do OZE z elementami prawa budowlanego	Wykłady i projekt	30/16	2	dr Michał Chodorowski
Podstawy elektrotechniki i metrologii	Wykłady, ćwiczenia i laboratoria	45/24	4	dr inż. Janusz Tykocki
Technika cyfrowa	Wykłady i laboratoria	45/24	3	dr inż. Leszek Gołdyn mgr inż. Andrzej Rodak
Podstawy programowania	Wykłady, ćwiczenia i pracownia specjalistyczna	60/32	5	dr inż. Waldemar Kołodziejczyk
Elektronika	Wykłady i laboratoria	45/24	3	dr inż. Janusz Tykocki
Algorytmy i struktury danych	Wykłady i pracownia specjalistyczna	30/16	2	dr inż. Janusz Rafałko
Podstawy mechaniki i budowy maszyn	Wykłady, ćwiczenia i projekt	60/32	4	dr inż. Rafał Melnik

¹⁰ Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie, w przypadku, gdy absolwenci ocenianego kierunku uzyskują tytuł zawodowy inżyniera/magistra inżyniera lub w przypadku studiów uwzględniających przygotowanie do wykonywania zawodu nauczyciela.

Podstawy automatyki i automatyzacji	Wykłady, ćwiczenia i laboratoria	90/48	5	dr inż. Leszek Gołdyn mgr inż. Arkadiusz Nieciecki
Podstawy robotyki	Wykłady i laboratoria	60/32	4	dr inż. Waldemar Kołodziejczyk
Wprowadzenie do metod numerycznych	Wykłady i pracownia specjalistyczna	30/16	2	dr hab. Romuald Kotowski prof. Ał
Programowanie obiektowe	Wykłady i pracownia specjalistyczna	60/32	5	dr inż. Janusz Rafałko mgr inż. Paweł Kamiński
Wstęp do sieci komputerowych	Wykłady i laboratoria	45/24	3	dr inż. Grzegorz Rubin
Systemy baz danych	Wykłady i laboratoria	45/24	3	dr inż. Marta Chodyka
Sygnały i systemy dynamiczne	Wykłady i pracownia specjalistyczna	30/16	2	dr inż. Leszek Gołdyn
Programowanie w środowisku LabView	Wykłady i laboratoria	45/24	3	dr inż. Michał Ostaszewski dr inż. Rafał Melnik
Podstawy sztucznej inteligencji	Wykłady i laboratoria	45/24	3	dr inż. Aneta Wiktorzak dr inż. Ryszard Szczebiot
Programowanie inżynierskie (MatLab)	Wykłady i pracownia specjalistyczna	45/24	4	dr inż. Aneta Wiktorzak mgr inż. Mateusz Zalewski
Czujniki i przetworniki pomiarowe	Wykłady i pracownia specjalistyczna	60/32	4	dr inż. Leszek Gołdyn
Programowanie systemów sterowania	Wykłady i pracownia specjalistyczna	45/24	4	mgr inż. Andrzej Rodak
Napędy elektryczne	Wykłady i pracownia specjalistyczna	45/24	3	dr inż. Janusz Tykocki mgr inż. Andrzej Rodak
Manipulatory przemysłowe	Wykłady i laboratoria	45/24	3	dr inż. Waldemar Kołodziejczyk
Wydziałowy projekt zespołowy	Projekt	30/16	2	dr inż. Tomasz Kuźmierowski / dr inż. Andrzej Sawicki
Programowanie mikrokontrolerów	Wykład, laboratoria i projekt	60/32	4	mgr inż. Mateusz Zalewski
Laboratorium robotów kraczących	Pracownia specjalistyczna	45/24	2	mgr inż. Mateusz Zalewski

Podstawy Internetu rzeczy	Wykłady i laboratoria	45/24	3	dr inż. Grzegorz Rubin
Eksplotacja urządzeń elektrycznych	Laboratoria	30/16	1	mgr inż. Andrzej Rodak
Przedmiot specjalizacyjny 1 (Automatyzacja procesów / Komputerowe wspomaganie projektowania / Magazyny energii i ogniwa paliwowe)	Wykłady i projekt	45/24	3	dr inż. Leszek Gołdyn / dr inż. Tomasz Kuźmierowski / dr inż. Janusz Tykocki
Przedmiot specjalizacyjny 2 (Robotyzacja procesów / Mechanika układów wieloczołonowych / Automatyka w budynkach)	Wykłady i projekt	45/24	3	dr inż. Waldemar Kołodziejczyk / dr inż. Tomasz Kuźmierowski / dr inż. Leszek Gołdyn
Przedmiot specjalizacyjny 3 (Napędy płynowe / Wytrzymałość materiałów i materiałoznawstwo / Automatyka w energetyce OZE)	Wykłady i pracownia specjalistyczna	45/24	3	dr inż. Waldemar Kołodziejczyk / dr inż. Rafał Melnik / dr inż. Leszek Gołdyn
Przedmiot specjalizacyjny 4 (Urządzenia automatyki / Urządzenia mechatroniki / Automatyka w instalacjach OZE)	Wykłady i projekt	45/24	4	dr inż. Leszek Gołdyn / dr inż. Tomasz Kuźmierowski / dr inż. Leszek Gołdyn
Przedmiot specjalizacyjny 5 (Komputerowe narzędzia w automatyce / Projektowanie konstrukcji 3D / Monitoring i wizualizacja pracy systemów OZE)	Wykłady i pracownia specjalistyczna	45/24	3	dr inż. Leszek Gołdyn / dr inż. Rafał Melnik / dr inż. Ryszard Szczebiot
Przedmiot specjalizacyjny 6 (Sieci przemysłowe PLC / Sieci sterowników PLC / Sieci PLC w instalacjach OZE)	Pracownia specjalistyczna	45/24	4	mgr inż. Andrzej Rodak
Przedmiot specjalizacyjny 7 (Wizualizacja procesów / Projektowanie mechatroniczne / Ekoenergetyka)	Wykłady i projekt	45/24	3	dr inż. Ryszard Szczebiot / dr inż. Roman Trochimczuk / dr inż. Rafał Melnik /
Przedmiot specjalizacyjny 8 (Projekt zespołowy)	Projekt	45/24	3	dr inż. Tomasz Kuźmierowski / dr inż. Andrzej Sawicki / mgr inż. Paweł Kamiński

Praktyka zawodowa	Praktyka zawodowa	960/960	28	mgr inż. Arkadiusz Nieciecki
Proseminarium	Seminaria	15/8	2	dr inż. Tomasz Kuźmierowski / dr inż. Andrzej Sawicki
Seminarium dyplomowe I	Seminaria	15/8	2	dr inż. dr inż. Rafał Melnik / dr inż. Ryszard Szczebiot
Seminarium dyplomowe II	Seminaria	30/16	4	dr inż. Aneta Wiktorzak / dr hab. Romuald Kotowski prof. AŁ
Przygotowanie pracy dyplomowej	Praca własna	375/375	18	dr hab. Romuald Kotowski prof. AŁ / dr inż. Waldemar Kołodziejczyk / dr inż. Tomasz Kuźmierowski / dr inż. Leszek Gołdyn / dr inż. Ryszard Szczebiot / dr inż. dr inż. Rafał Melnik / dr inż. Janusz Tykocki
Razem:		3105/2279	172	

Tabela 6. Informacja o programach studiów/zajęciach lub grupach zajęć prowadzonych w językach obcych¹¹

Nazwa programu/zajęć/grupy zajęć	Forma realizacji	Semestr	Forma studiów	Język wykładowy	Liczba studentów (w tym niebędących obywatelami polskimi)
Język obcy I	ćwiczenia	I	stacjonarne niestacjonarne	angielski/ niemiecki/rosyjski	27 (2 cudzoziemców) 0
Język obcy II	ćwiczenia	II	stacjonarne niestacjonarne	angielski/ niemiecki/rosyjski	27 (2 cudzoziemców) 0
Język obcy III	ćwiczenia	III	Stacjonarne niestacjonarne	angielski/ niemiecki/rosyjski	27 (2 cudzoziemców) 0
Język obcy IV	ćwiczenia	IV	Stacjonarne niestacjonarne	angielski/ niemiecki/rosyjski	27 (2 cudzoziemców) 0

¹¹ Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie. Jeżeli wszystkie zajęcia prowadzone są w języku obcym należy w tabeli zamieścić jedynie taką informację.

Załącznik nr 2. Wykaz materiałów uzupełniających

Cz. I. Dokumenty, które należy dołączyć do raportu samooceny (wyłącznie w formie elektronicznej)

1. Program studiów dla kierunku studiów, profilu i poziomu opisany zgodnie z art. 67 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. poz. 1668 z późn. zm.) oraz § 3-4 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz. U. poz. 1861 z późn. zm.)
2. Obsadę zajęć na kierunku, poziomie i profilu w roku akademickim, w którym przeprowadzana jest ocena.
3. Harmonogram zajęć na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych, obowiązujący w semestrze roku akademickiego, w którym przeprowadzana jest ocena, dla każdego z poziomów studiów.
4. Charakterystykę nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia lub grupy zajęć wykazane w tabeli 4, tabeli 5 (jeśli dotyczy ocenianego kierunku) oraz opiekunów prac dyplomowych (jeśli dotyczy ocenianego kierunku), a w przypadku kierunku pielęgniarstwo lub położnictwo także nauczycieli akademickich oraz inne osoby prowadzące zajęcia odpowiednio z podstaw opieki pielęgniarstwa lub podstaw opieki położniczej, sporządzoną wg następującego wzoru:

Imię i nazwisko:
Tytuł naukowy/dziedzina, stopień naukowy/dziedzina oraz dyscyplina, tytuł zawodowy (w przypadku tytułu zawodowego lekarza – specjalizacja), rok uzyskania tytułu/stopnia naukowego/tytułu zawodowego:
Wykaz zajęć/grup zajęć i godzin zajęć prowadzonych na ocenianym kierunku przez nauczyciela akademickiego lub inną osobę w roku akademickim, w którym przeprowadzana jest ocena.
Charakterystyka dorobku naukowego ze wskazaniem dziedzin nauki/sztuki oraz dyscypliny/dyscyplin naukowych/artystycznych, w której/których dorobek się mieści (do 600 znaków) oraz wykaz co najwyżej 10 najważniejszych osiągnięć naukowych/artystycznych ze szczególnym uwzględnieniem ostatnich 6 lat, wraz ze wskazaniem dat uzyskania (publikacji naukowych/osiągnięć artystycznych, patentów i praw ochronnych, zrealizowanych projektów badawczych, nagród krajowych/międzynarodowych za osiągnięcia naukowe/artystyczne), ze szczególnym uwzględnieniem osiągnięć odnoszących się do ocenianego kierunku i prowadzonych na nim zajęć.
Charakterystyka doświadczenia i dorobku dydaktycznego (do 600 znaków) oraz wykaz co najwyżej 10 najważniejszych osiągnięć dydaktycznych ze szczególnym uwzględnieniem ostatnich 6 lat, wraz z wskazaniem dat uzyskania (np. autorstwo podręczników/materiałów dydaktycznych, wdrożone innowacje dydaktyczne, nagrody uzyskane przez studentów, nad którymi nauczyciel akademicki sprawował opiekę naukową/artystyczną, opieka nad beneficjentem Diamentowego Grantu, uruchomienie nowego kierunku studiów/specjalności/zajęć/grupy zajęć, opieka nad kołem naukowym, prowadzenie zajęć w języku obcym, w tym w uczelni zagranicznej, np. w ramach mobilności nauczycieli akademickich).

Opis doświadczenia zawodowego w powiązaniu z celami kształcenia, efektami uczenia się zakładanymi dla ocenianego kierunku oraz treściami programowymi (jeśli dotyczy).

5. Charakterystyka wyposażenia sal wykładowych, pracowni, laboratoriów i innych obiektów, w których odbywają się zajęcia związane z kształceniem na ocenianym kierunku, a także informacja o bibliotece i dostępnych zasobach bibliotecznych i informacyjnych.
6. Wykaz tematów prac dyplomowych uporządkowany według lat, z podziałem na poziomy oraz formy studiów; wykaz można przygotować według przykładowego wzoru:

Studia stacjonarne pierwszego stopnia (jeśli dotyczy) ¹²							
Nr albumu	Tytuł pracy dyplomowej	Rok	Tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna	Tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta	Ocena pracy	Ocena egzaminu dyplomowego	Ocena na dyplomie
9076	Projekt układu sterowania procesem frezowania z wykorzystaniem sterownika	2022	dr inż. Leszek Gołdyn	dr inż. Janusz Tykocki	4,75	4,4	4,5
9088	Modernizacja modelu transportu i segregacji próbek materiału - montaż i konfiguracja układu nawrotnego przenośnika taśmowego.	2022	mgr inż. Andrzej Rodak	dr inż. Janusz Tykocki	4,75	4	4
9079	Modernizacja sterowania modułu transportu	2022	mgr inż. Andrzej Rodak	dr inż. Janusz Tykocki	5	4,8	4,5

¹² Należy uwzględnić prace dyplomowe ze wszystkich poziomów i form studiów na ocenianym kierunku z ostatnich dwóch lat poprzedzających rok, w którym przeprowadzana jest ocena. W przypadku, gdy łączna liczba absolwentów z ostatnich dwóch lat przekracza 100 – należy uwzględnić prace dyplomowe ze wszystkich poziomów i form studiów na ocenianym kierunku z ostatniego roku poprzedzającego rok, w którym przeprowadzana jest ocena.

	pustych palet stanowiska dydaktycznego procesu paletyzacji przy pomocy sterownika PLC SIMATIC S7 1200 i panelu dotykowego HMI.						
7869	Modernizacja programu sterującego automatyczną owijkarką do okien	2022	dr inż. Rafał Melnik	dr inż. Ryszard Szczebiot	4	3,9	3,5
9090	Stanowisko laboratoryjne do badania sprawności przekładni mechanicznych	2022	dr inż. Rafał Melnik	dr inż. Waldemar Kołodziejczyk	5	5	4,5
9074	Budowa urządzenia do dystrybucji obiektów o małych gabarytach	2022	dr inż. Tomasz Kuźmiewski	dr inż. Andrzej Sawicki	4,75	5	4,5
9075	Projekt i realizacja systemu do monitoringu lokalizacji obiektów w oparciu o Bluetooth.	2022	dr inż. Andrzej Sawicki	dr inż. Grzegorz Rubin	3,25	4,2	3,5
9083	System sterowania inteligentnym budynkiem z rejestracją obecności użytkowników.	2022	dr inż. Andrzej Sawicki	dr inż. Tomasz Kuźmiewski	5	5	5

9086	Modernizacja sterowania modułu załadunku palet stanowiska dydaktycznego procesu paletyzacji przy pomocy sterownika PLC SIMATIC S7 1200 i panelu dotykowego HMI.	2022	mgr inż. Andrzej Rodak	dr inż. Janusz Tykocki	5	4,4	4,5
9087	System sterowania robotem w oparciu o aplikację mobilną	2022	dr inż. Andrzej Sawicki	dr inż. Grzegorz Rubin	5	5	4,5
9072	Projekt układu sterowania automatyczną służą osobową	2022	dr inż. Rafał Melnik	dr inż. Leszek Gołdyn	5	4,6	4,5
9084	Robot inspekcyjny szybów wentylacyjnych sterowany za pomocą aplikacji na smartfon	2022	dr inż. Rafał Melnik	dr inż. Ryszard Szczebiot	4,75	5	4,5
9089	Projekt automatyzacji procesu podlewania kwiatów jednorocznych w szklarni.	2022	dr inż. Tomasz Kuźmierzowski	dr inż. Leszek Gołdyn	4	4,3	4
7868	Projekt i budowa stanowiska do wykonywania zdjęć 360° małych obiektów	2022	dr inż. Tomasz Kuźmierzowski	dr inż. Waldemar Kołodziejczyk	3,75	3	3,5
9110	Projekt i realizacja	2022	dr inż. Andrzej	dr inż. Ryszard	3,75	4,5	4

	automatycznego karmnika dla zwierząt.		Sawicki	Szczebiot			
9092	Projekt stanowiska laboratoryjnego do badania naprężeń	2022	dr inż. Rafał Melnik	dr inż. Waldemar Kołodziejczyk	4	4,5	4
787	Projekt automatycznej łuparki do drewna z systemem zabezpieczeń	2022	dr inż. Tomasz Kuźmierzowski	dr inż. Waldemar Kołodziejczyk	4,75	4,2	4
9747	Projekt jednoosiowego systemu nadążnego paneli fotowoltaicznych	2023	dr inż. Tomasz Kuźmierzowski	dr inż. Rafał Melnik	4,75	4,7	4,5
9748	Sterowanie nadążne ruchem kamery za ruchem oczu człowieka	2023	dr inż. Ryszard Szczebiot	dr inż. Tomasz Kuźmierowski	4,75	4,6	4,5
9754	Wizualizacja procesu sterowania modelu układu załadunku beczek na palety z wykorzystaniem sterownika PLC i panelu dotykowego HMI	2023	mgr inż. Andrzej Rodak	dr inż. Rafał Melnik	5	4	4
9749	Wizualizacja procesu sterowania modelu układu transportu i segregacji próbek materiału z wykorzystaniem sterownika PLC i panelu	2023	mgr inż. Andrzej Rodak	dr inż. Ryszard Szczebiot	4	4,7	4

	dotykowego HMI						
9755	Wizualizacja procesu sterowania modelu układu transportu palet z beczkami do magazynu z wykorzystaniem sterownika PLC i panelu dotykowego HMI	2023	mgr inż. Andrzej Rodak	dr inż. Ewa Piotrowska	4,75	5	4,5
8981	Projekt bezprzewodowej instalacji alarmowej ostrzegającej przed zadymieniem w domu jednorodzinnym	2023	dr inż. Tomasz Kuźmiewski	dr inż. Rafał Melnik	4	3	3,5
7197	Projekt modyfikacji oprogramowania sterownika samochodowego wybranych parametrów pracy silnika.	2023	dr inż. Leszek Gołdyn	dr inż. Janusz Tykocki	5	3,6	3,5
Studia niestacjonarne pierwszego stopnia (jeśli dotyczy)							
Nr albumu	Tytuł pracy dyplomowej	Rok	Tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna	Tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta	Ocena pracy	Ocena egzaminu dyplomowego	Ocena na dyplomie
9096	Modernizacja układu sterowania Stacji Pomp Kanałowych "Groty 2" w Warszawie	2022	mgr inż. Andrzej Rodak	dr inż. Leszek Gołdyn	4,5	4,8	4,5
9102	Modernizacja	2022	mgr inż.	dr inż.	5	4,4	4,5

	sterowania modułu transportu załadowanych palet stanowiska dydaktycznego procesu paletyzacji przy pomocy sterownika PLC SIMATIC S71200 i panelu dotykowego HMI		Andrzej Rodak	Janusz Tykocki			
9103	Modernizacja modelu magazynu wysokiego składowania – montaż i konfiguracja czujników obecności elementów w komórkach magazynu.	2022	mgr inż. Andrzej Rodak	dr inż. Janusz Tykocki	5	3,4	4
9111	Projekt i wykonanie robota mobilnego omijającego przeszkody z algorytmem zmiany prędkości	2022	dr inż. Tomasz Kuźmierzowski	dr inż. Ryszard Szczepiot	4	5	4,5
9668	Komputerowe projektowanie części i złożeń oraz analiza ruchu robota Bioloid w środowisku programu SolidWorks.	2022	dr inż. Roman Trochimczuk	dr inż. Rafał Melnik	3,5	4,2	3,5
4704	Projekt robota mobilnego	2022	dr inż. Tomasz	dr inż. Waldemar	4,75	4,5	4

	tworzącego przestrzenną mapę otoczenia		Kuźmie-rowski	Kołodziejczyk			
9100	Układ sterujący położeniem kamery przeznaczony do śledzenia poruszających się obiektów.	2022	dr inż. Waldemar Kołodziejczyk	dr inż. Rafał Melnik	3,25	3	3,5
8619	Modernizacja dwóch modeli sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic - przystosowanie modeli do współpracy ze sterownikiem PLC SIMATIC S7-1200	2022	mgr inż. Andrzej Rodak	dr inż. Janusz Tykocki	5	5	4,5
8653	Projekt i implementacja systemu elektrycznych wyłączników sterowanych przez WiFi.	2022	dr hab. inż. Wojciech Korneta, prof. AŁ	dr inż. Janusz Tykocki	3,5	4,6	4
9099	Projekt i realizacja systemu dystrybucji materiałów sypkich z pomiarem wagi.	2022	dr inż. Andrzej Sawicki	dr inż. Rafał Melnik	3,75	4	3,5
10439	Diagnozowanie i testowanie sprzętu komputerowego	2022	dr hab. Romuald Kotowski, prof. AŁ	dr inż. Grzegorz Rubin	3,5	3,8	3,5

7. Akceptowalnymi formatami są: .doc, .docx, .gif, .png, .jpg (jpeg), .odt, .ods, .pdf, .rtf, .ppt, .pptx, .odp, .txt, .xls, .xlsx, .xml.

8. Nazwy plików nie mogą być dłuższe niż 15 znaków i nie mogą zawierać następujących znaków: ~ "# % & *: < > ? / \ { | } & % # (spacje wiodące i końcowe w nazwach plików lub folderów również nie są dozwolone).
9. Pliki lub foldery nie mogą być skompresowane.

Cz. II. Materiały, które należy przygotować do wglądu podczas wizytacji, w tym dodatkowe wskazane przez zespół oceniający PKA, po zapoznaniu się zespołu z raportem samooceny

1. Wskazane przez zespół oceniający prace egzaminacyjne, pisemne prace etapowe, projekty zrealizowane przez studentów, prace artystyczne z zajęć kierunkowych (z ostatnich dwóch semestrów poprzedzających wizytację).
2. Struktura ocen z egzaminów/zaliczeń ze wskazanych przez zespół oceniający zajęć i sesji egzaminacyjnych (z ostatnich dwóch semestrów poprzedzających wizytację).
3. Dokumentacja dotycząca procesu dyplomowania absolwentów wskazanych przez zespół oceniający. Dokumentacja powinna uwzględniać pracę dyplomową, suplement do dyplomu, recenzje pracy dyplomowej, protokół egzaminu dyplomowego.
4. Dokumenty dotyczące organizacji, przebiegu i zaliczania praktyk zawodowych, jeśli praktyki zawodowe są uwzględnione w programie studiów na ocenianym kierunku.
5. Charakterystyka profilu działalności instytucji, z którymi jednostka współpracuje w realizacji programu studiów, a w szczególności tych, w których studenci odbywają praktyki zawodowe, jeśli praktyki zawodowe są uwzględnione w programie studiów na ocenianym kierunku (w formie elektronicznej).
6. Wykaz osiągnięć, których autorami/twórcami/realizatorami lub współautorami/współtwórcami/współrealizatorami są studenci ocenianego kierunku z ostatnich 5 lat poprzedzających rok, w którym prowadzona jest wizytacja (w formie elektronicznej).
7. Informacja o zasadach rozwiązywania konfliktów, a także reagowania na przypadki zagrożenia lub naruszenia bezpieczeństwa, jak również wszelkich form dyskryminacji i przemocy wobec członków kadry prowadzącej kształcenie i studentów oraz sposobach pomocy jej ofiarom,
8. Informacja o ocenach/akredytacjach kierunku dokonanych przez instytucje zagraniczne lub inne instytucje krajowe oraz opis działań naprawczych i doskonalących podjętych w odpowiedzi na zalecenia tych instytucji (w formie elektronicznej).

Szczegółowe kryteria dokonywania oceny programowej

Profil praktyczny

Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się

Standard jakości kształcenia 1.1

Koncepcja i cele kształcenia są zgodne ze strategią uczelni, mieszczą się w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których kierunek jest przyporządkowany, uwzględniają postęp w obszarach działalności zawodowej/gospodarczej właściwych dla kierunku, oraz są zorientowane na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym w szczególności zawodowego rynku pracy.

Standard jakości kształcenia 1.2

Efekty uczenia się są zgodne z koncepcją i celami kształcenia oraz dyscypliną lub dyscyplinami, do których jest przyporządkowany kierunek, opisują, w sposób trafny, specyficzny, realistyczny i pozwalający na stworzenie systemu weryfikacji, wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne osiągnięte przez studentów, a także odpowiadają właściwemu poziomowi Polskiej Ramy Kwalifikacji oraz profilowi praktycznemu.

Standard jakości kształcenia 1.2a

Efekty uczenia się w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy zawierają pełny zakres ogólnych i szczegółowych efektów uczenia się zawartych w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

Standard jakości kształcenia 1.2b

Efekty uczenia się w przypadku kierunków studiów kończących się uzyskaniem tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera zawierają pełny zakres efektów, umożliwiających 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 (Dz. U. z 2018 r. poz. 2153 i 2245).

Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się

Standard jakości kształcenia 2.1

Treści programowe są zgodne z efektami uczenia się oraz uwzględniają aktualną wiedzę i jej zastosowania z zakresu dyscypliny lub dyscyplin, do których kierunku jest przyporządkowany, normy i zasady, a także aktualny stan praktyki w obszarach działalności zawodowej/gospodarczej oraz zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku.

Standard jakości kształcenia 2.1a

Treści programowe w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy obejmują pełny zakres treści programowych zawartych w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

Standard jakości kształcenia 2.2

Harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, a także liczba semestrów, liczba godzin zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i szacowany nakład pracy studentów mierzony liczbą punktów ECTS, umożliwiają studentom osiągnięcie wszystkich efektów uczenia się.

Standard jakości kształcenia 2.2a

Harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, a także liczba semestrów, liczba godzin zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i szacowany nakład pracy studentów mierzony liczbą punktów ECTS w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy są zgodne z regułami i wymaganiami zawartymi w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

Standard jakości kształcenia 2.3

Metody kształcenia są zorientowane na studentów, motywują ich do aktywnego udziału w procesie nauczania i uczenia się oraz umożliwiają studentom osiągnięcie efektów uczenia się, w tym w szczególności umożliwiają przygotowanie do działalności zawodowej w obszarach zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku.

Standard jakości kształcenia 2.4

Program praktyk zawodowych, organizacja i nadzór nad ich realizacją, dobór miejsc odbywania oraz środowisko, w którym mają miejsce, w tym infrastruktura, a także kompetencje opiekunów zapewniają prawidłową realizację praktyk oraz osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, w szczególności tych, które są związane z przygotowaniem zawodowym.

Standard jakości kształcenia 2.4a

Program praktyk zawodowych, organizacja i nadzór nad ich realizacją, dobór miejsc odbywania oraz środowisko, w którym mają miejsce, w tym infrastruktura, a także kompetencje opiekunów, w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa

w art. 68 ust. 1 ustawy są zgodne z regułami i wymaganiami zawartymi w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

Standard jakości kształcenia 2.5

Organizacja procesu nauczania zapewnia efektywne wykorzystanie czasu przeznaczonego na nauczanie i uczenie się oraz weryfikację i ocenę efektów uczenia się.

Standard jakości kształcenia 2.5a

Organizacja procesu nauczania i uczenia się w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy jest zgodna z regułami i wymaganiami w zakresie sposobu organizacji kształcenia zawartymi w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy

Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie

Standard jakości kształcenia 3.1

Stosowane są formalnie przyjęte i opublikowane, spójne i przejrzyste warunki przyjęcia kandydatów na studia, umożliwiające właściwy dobór kandydatów, zasady progresji studentów i zaliczania poszczególnych semestrów i lat studiów, w tym dyplomowania, uznawania efektów i okresów uczenia się oraz kwalifikacji uzyskanych w szkolnictwie wyższym, a także potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów.

Standard jakości kształcenia 3.2

System weryfikacji efektów uczenia się umożliwia monitorowanie postępów w uczeniu się oraz rzetelną i wiarygodną ocenę stopnia osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, a stosowane metody weryfikacji i oceny są zorientowane na studenta, umożliwiają uzyskanie informacji zwrotnej o stopniu osiągnięcia efektów uczenia się oraz motywują studentów do aktywnego udziału w procesie nauczania i uczenia się, jak również pozwalają na sprawdzenie i ocenę wszystkich efektów uczenia się, w tym w szczególności opanowania umiejętności praktycznych i przygotowania do prowadzenia działalności zawodowej w obszarach zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku.

Standard jakości kształcenia 3.2a

Metody weryfikacji efektów uczenia się w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy są zgodne z regułami i wymaganiami zawartymi w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

Standard jakości kształcenia 3.3

Prace etapowe i egzaminacyjne, projekty studenckie, dzienniki praktyk, prace dyplomowe, studenckie osiągnięcia naukowe/artystyczne lub inne związane z kierunkiem studiów, jak również

udokumentowana pozycja absolwentów na rynku pracy lub ich dalsza edukacja potwierdzają osiągnięcie efektów uczenia się.

Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry

Standard jakości kształcenia 4.1

Kompetencje i doświadczenie, kwalifikacje oraz liczba nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia ze studentami zapewniają prawidłową realizację zajęć oraz osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się.

Standard jakości kształcenia 4.1a

Kompetencje i doświadczenie oraz kwalifikacje nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia ze studentami w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy są zgodne z regułami i wymaganiami zawartymi w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

Standard jakości kształcenia 4.2

Polityka kadrowa zapewnia dobór nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia, oparty o transparentne zasady i umożliwiający prawidłową realizację zajęć, uwzględnia systematyczną ocenę kadry prowadzącej kształcenie, przeprowadzaną z udziałem studentów, której wyniki są wykorzystywane w doskonaleniu kadry, a także stwarza warunki stymulujące kadrę do ustawicznego rozwoju.

Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie

Standard jakości kształcenia 5.1

Infrastruktura dydaktyczna, biblioteczna i informatyczna, wyposażenie techniczne pomieszczeń, środki i pomoce dydaktyczne, zasoby biblioteczne, informacyjne oraz edukacyjne, a także infrastruktura innych podmiotów, w których odbywają się zajęcia są nowoczesne, umożliwiają prawidłową realizację zajęć i osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, w tym opanowanie umiejętności praktycznych i przygotowania do prowadzenia działalności zawodowej w obszarach zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku, jak również są dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnością, w sposób zapewniający tym osobom pełny udział w kształceniu.

Standard jakości kształcenia 5.1a

Infrastruktura dydaktyczna uczelni, a także infrastruktura innych podmiotów, w których odbywają się zajęcia w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy są zgodne z regułami i wymaganiami zawartymi w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

Standard jakości kształcenia 5.2

Infrastruktura dydaktyczna, biblioteczna i informatyczna, wyposażenie techniczne pomieszczeń, środki i pomoce dydaktyczne, zasoby biblioteczne, informacyjne, edukacyjne podlegają systematycznym przeglądom, w których uczestniczą studenci, a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku

Standard jakości kształcenia 6.1

Prowadzona jest współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym, w tym z pracodawcami, w konstruowaniu programu studiów, jego realizacji oraz doskonaleniu.

Standard jakości kształcenia 6.2

Relacje z otoczeniem społeczno-gospodarczym w odniesieniu do programu studiów i wpływ tego otoczenia na program i jego realizację podlegają systematycznym ocenom, z udziałem studentów, a wyniki tych ocen są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku

Standard jakości kształcenia 7.1

Zostały stworzone warunki sprzyjające umiędzynarodowieniu kształcenia na kierunku, zgodnie z przyjętą koncepcją kształcenia, to jest nauczyciele akademicki są przygotowani do nauczania, a studenci do uczenia się w językach obcych, wspierana jest międzynarodowa mobilność studentów i nauczycieli akademickich, a także tworzona jest oferta kształcenia w językach obcych, co skutkuje systematycznym podnoszeniem stopnia umiędzynarodowienia i wymiany studentów i kadry.

Standard jakości kształcenia 7.2

Umiędzynarodowienie kształcenia podlega systematycznym ocenom, z udziałem studentów, a wyniki tych ocen są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia

Standard jakości kształcenia 8.1

Wsparcie studentów w procesie uczenia się jest wszechstronne, przybiera różne formy, adekwatne do efektów uczenia się, uwzględnia zróżnicowane potrzeby studentów, sprzyja rozwojowi społecznemu i zawodowemu studentów poprzez zapewnienie dostępności nauczycieli akademickich, pomoc w procesie uczenia się i osiąganiu efektów uczenia się oraz w przygotowania do prowadzenia działalności zawodowej w obszarach zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku, motywuje

studentów do osiągnięcia bardzo dobrych wyników uczenia się, jak również zapewnia kompetentną pomoc pracowników administracyjnych w rozwiązywaniu spraw studenckich.

Standard jakości kształcenia 8.2

Wsparcie studentów w procesie uczenia się podlega systematycznym przeglądom, w których uczestniczą studenci, a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach

Standard jakości kształcenia 9.1

Zapewniony jest publiczny dostęp do aktualnej, kompleksowej, zrozumiałej i zgodnej z potrzebami różnych grup odbiorców informacji o programie studiów i realizacji procesu nauczania i uczenia się na kierunku oraz o przyznawanych kwalifikacjach, warunkach przyjęcia na studia i możliwościach dalszego kształcenia, a także o zatrudnieniu absolwentów.

Standard jakości kształcenia 9.2

Zakres przedmiotowy i jakość informacji o studiach podlegają systematycznym ocenom, w których uczestniczą studenci i inni odbiorcy informacji, a wyniki tych ocen są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów

Standard jakości kształcenia 10.1

Zostały formalnie przyjęte i są stosowane zasady projektowania, zatwierdzania i zmiany programu studiów oraz prowadzone są systematyczne oceny programu studiów oparte o wyniki analizy wiarygodnych danych i informacji, z udziałem interesariuszy wewnętrznych, w tym studentów oraz zewnętrznych, mające na celu doskonalenie jakości kształcenia.

Standard jakości kształcenia 10.2

Jakość kształcenia na kierunku podlega cyklicznym zewnętrznym ocenom jakości kształcenia, których wyniki są publicznie dostępne i wykorzystywane w doskonaleniu jakości.



AKADEMIA
ŁOMŻYŃSKA