



Profil praktyczny

Raport zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Nazwa kierunku studiów: automatyka i robotyka

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej kierunek: Akademia Łomżyńska

Data przeprowadzenia wizytacji: 6-7 grudnia 2024 r.

Warszawa, 2024

Spis treści

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu	3
1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej	3
1.2. Informacja o przebiegu oceny	3
2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów	4
3. Propozycja oceny stopnia spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej określona przez zespół oceniający PKA	5
4. Opis spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej i standardów jakości kształcenia	6
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	6
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	12
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	19
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	27
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	31
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	35
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	37
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	39
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	43
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	45

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu

1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Przewodniczący: dr inż. Marcin Drechny, członek PKA

członkowie:

1. dr hab. inż. Kazimierz Worwa, ekspert PKA
2. dr hab. inż. Adam Marciniak, ekspert PKA
3. Zbigniew Rudnicki, ekspert PKA reprezentujący pracodawców
4. Bartosz Wiszniowski, ekspert PKA reprezentujący studentów
5. mgr Wioletta Marszelewska, sekretarz zespołu oceniającego

1.2. Informacja o przebiegu oceny

Ocena jakości kształcenia na kierunku automatyka i robotyka, prowadzonym w Akademii Łomżyńskiej, została przeprowadzona z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej w ramach harmonogramu prac określonych przez Komisję na rok akademicki 2024/2025. Wizytacja została zrealizowana zgodnie z obowiązującą procedurą oceny programowej przeprowadzanej stacjonarnie z wykorzystaniem narzędzi komunikowania się na odległość.

PKA po raz trzeci oceniała jakość kształcenia na wizytowanym kierunku. Poprzednia ocena programowa odbyła się w roku akademickim 2018/2019 i zakończyła wydaniem oceny pozytywnej (uchwała nr 456/2019 Prezydium PKA z dnia 11 lipca 2019 r.).

Wizytację poprzedzono zapoznaniem się zespołu oceniającego PKA z raportem samooceny przekazanym przez władze Uczelni. Zespół odbył także spotkania organizacyjne w celu omówienia kwestii w nim przedstawionych, spraw wymagających wyjaśnienia z władzami Uczelni oraz szczegółowego harmonogramu przebiegu wizytacji.

Wizytacja rozpoczęła się od spotkania z kierownictwem Uczelni. W trakcie wizytacji odbyły się spotkania ze studentami, z przedstawicielami Samorządu Studenckiego i studenckiego ruchu naukowego, nauczycielami akademickimi prowadzącymi kształcenie na ocenianym kierunku, z osobami odpowiedzialnymi za doskonalenie jakości kształcenia, funkcjonowanie wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia, publiczny dostęp do informacji oraz z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego. Ponadto dokonano przeglądu wybranych prac dyplomowych i etapowych, przeprowadzono hospitację zajęć oraz dokonano przeglądu bazy dydaktycznej, wykorzystywanej w procesie dydaktycznym. Przed zakończeniem wizytacji dokonano oceny stopnia spełnienia kryteriów, sformułowano rekomendacje, o których przewodniczący zespołu oraz eksperci poinformowali władze Uczelni na spotkaniu podsumowującym.

Podstawa prawna oceny została określona w załączniku nr 1, a szczegółowy harmonogram wizytacji, uwzględniający podział zadań pomiędzy członków zespołu oceniającego, w załączniku nr 2.

2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów

Nazwa kierunku studiów	automatyka i robotyka	
Poziom studiów (studia pierwszego stopnia/studia drugiego stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia pierwszego stopnia	
Profil studiów	praktyczny	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	studia stacjonarne i niestacjonarne	
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek	automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne (70%) informatyka techniczna i telekomunikacja (30%)	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	7 semestrów 210 ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych ¹ /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym	6 miesięcy/960 godzin/28 ECTS	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	<i>automatyzacja procesów mechatronika</i> <i>automatyka w systemach OZE</i>	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	inżynier	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	27	-
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów ²	2305	1186
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	108,72	67
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne	153,73	153,73
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	96	96

¹ Proszę podać wymiar praktyk w miesiącach oraz w godzinach dydaktycznych.

² Liczbę godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów należy podać bez uwzględnienia liczby godzin praktyk zawodowych.

3. Propozycja oceny stopnia spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej określona przez zespół oceniający PKA

Szczegółowe kryterium oceny programowej	Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium określona przez zespół oceniający PKA ³ kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione
Kryterium 1. konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	kryterium spełnione
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	kryterium spełnione
Kryterium 3. przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	kryterium spełnione
Kryterium 4. kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	kryterium spełnione
Kryterium 5. infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	kryterium spełnione
Kryterium 6. współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	kryterium spełnione
Kryterium 7. warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	kryterium spełnione
Kryterium 8. wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	kryterium spełnione
Kryterium 9. publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	kryterium spełnione
Kryterium 10. polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	kryterium spełnione

³ W przypadku gdy oceny dla poszczególnych poziomów studiów różnią się, należy wpisać ocenę dla każdego poziomu odrębnie.

4. Opis spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej i standardów jakości kształcenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 1

Strategia rozwoju Uczelni została określona w dokumencie pt. *Strategia rozwoju Akademii Nauk Stosowanych w Łomży na lata 2022-2030*, przyjętym Uchwałą Nr 3/2022 Senatu Państwowej Wyższej Szkoły Informatyki i Przedsiębiorczości w Łomży z dnia 28 stycznia 2022 r. w sprawie przyjęcia strategii Państwowej Wyższej Szkoły Informatyki i Przedsiębiorczości w Łomży na lata 2022-2030, zmienionym następnie Uchwałą Nr 21/2022 Senatu Akademii Nauk Stosowanych w Łomży z dnia 30 czerwca 2022 r. w sprawie przyjęcia zmian do strategii Uczelni na lata 2022–2030. Zwraca uwagę, że obowiązująca strategia rozwoju Uczelni, zarówno w tytule, jak i w treści dokumentu, nie uwzględnia jej obecnej nazwy.

Z rozwinięcia, hasłowo sformułowanej misji Uczelni, „Kształcimy praktyków” wynika zasadniczy cel jej funkcjonowania: kształcenie młodzieży i dorosłych na kierunkach studiów ściśle związanych z potencjałem gospodarczym regionu i kierunkami jego rozwoju. Z analizy ww. dokumentu wynika, że realizacja misji i strategii rozwoju Uczelni powinna służyć w szczególności:

- wspieraniu rozwoju regionu poprzez kształcenie na poziomie licencjackim i inżynierskim zdolnej młodzieży, której znaczna część, pochodząc z ubogich i ubożających rodzin, nie jest w stanie ze względów finansowych podejmować nauki na studiach w odległych i dużych ośrodkach akademickich;
- kształceniu specjalistów i dostarczaniu kompetencji absolwentom w zakresie realizowanych kierunków kształcenia, znaczących z punktu widzenia poznawczego i ściśle powiązanych z gospodarką regionu i kraju;
- ujawnianiu predyspozycji studentów i przygotowywaniu ich do pracy w istniejących zakładach pracy oraz do tworzenia nowych, małych i średnich przedsiębiorstw;
- rozwijaniu kreatywności i wspieraniu dążeń studentów i pracowników do ciągłego rozwoju naukowego i zawodowego;
- formowaniu umysłów młodzieży w duchu odpowiedzialności za przyszłość osobistą, regionu, Polski i Europy poprzez wychowanie, przekazywanie wiedzy i poszukiwanie prawdy.

Strategia określa zasadnicze kierunki rozwoju Uczelni poprzez wskazanie następujących ośmiu celów strategicznych:

1. Rozwój własnej kadry dydaktycznej złożonej z naukowców o doświadczeniu praktycznym i praktyków o aspiracjach naukowych.
2. Stały wzrost jakości kształcenia.
3. Rozwój badań naukowych.
4. Rozwój działalności eksperckiej.
5. Ciągły rozwój i modernizacja infrastruktury Uczelni.
6. Wszechstronne wsparcie dla studentów.
7. Ścisła współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym.
8. Wzrost umiędzynarodowienia.

Dla każdego z ww. celów strategicznych Strategia wskazuje szczegółowe zadania, realizacja których pozwoli na ich osiągnięcie.

W strategii rozwoju Uczelni położono silny nacisk na podkreślenie ścisłych związków jej funkcjonowania z potrzebami otoczenia społeczno-gospodarczego i lokalnego rynku pracy. Świadczy o tym zawarte w Strategii rozwoju Akademii Nauk Stosowanych w Łomży na lata 2022–2030 stwierdzenie: *„Analiza otoczenia Uczelni potwierdza, że oferta dydaktyczna jest dopasowana do potrzeb regionalnego i krajowego rynku pracy. Oferowane kierunki wpisują się dobrze w dziedziny wskazane w regionalnych dokumentach strategicznych jako specjalizacje wiodące województwa podlaskiego tj. sektor rolno-spożywczy, metalowo-maszynowy, medyczny oraz ekoinnowacje i nauki o środowisku”*.

Odpowiedzialny za prowadzenie ocenianego kierunku studiów automatyka i robotyka Wydział Nauk Informatyczno-Technologicznych, działając zgodnie ze strategią rozwoju Uczelni, opracował własną strategię rozwoju, przyjętą Uchwałą nr 22/2022 Senatu Akademii Nauk Stosowanych w Łomży z dnia 30 czerwca 2022 r. w sprawie przyjęcia strategii rozwoju Wydziału Nauk Informatyczno-Technologicznych Akademii Nauk Stosowanych w Łomży na lata 2022–2030. Strategia Rozwoju Wydziału Nauk Informatyczno-Technologicznych, stanowiąc dostosowanie strategii rozwoju Uczelni do potrzeb i specyfiki Wydziału, w tym do oferowanych przez Wydział kierunków studiów, wyznacza cele i zadania do realizacji w latach 2022–2030, uwzględniające dotychczasowe osiągnięcia, aspiracje oraz aktualne i nowe uwarunkowania działalności Wydziału. Osiągnięcie celów wynikających ze Strategii rozwoju Wydziału ma doprowadzić do podwyższenia jakości we wszystkich obszarach jego działalności w długookresowej perspektywie. Praktyczny profil studiów, realizowany na wszystkich prowadzonych przez Wydział kierunkach studiów oraz ich programy mają służyć realizacji podstawowego założenia zawartego w misji Uczelni, którym jest „Kształcenie profesjonalistów”. Kształcenie profesjonalistów ma dawać absolwentom wiedzę, umiejętności i kompetencje najbardziej pożądane na współczesnym rynku pracy, ze szczególnym uwzględnieniem potrzeb społeczeństwa i gospodarki regionu.

Oceniany kierunek automatyka i robotyka, prowadzony na studiach pierwszego stopnia o profilu praktycznym, został przypisany do dwóch dyscyplin naukowych: automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne oraz informatyka techniczna i telekomunikacja, przy czym procentowy udział liczby punktów ECTS przypisanych do tych dyscyplin, w ogólnej liczbie punktów ECTS, które uzyskuje absolwent wynosi:

- automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne – 70% (dyscyplina wiodąca);
- informatyka techniczna i telekomunikacja – 30%.

Koncepcja kształcenia na ocenianym kierunku automatyka i robotyka zakłada posiadanie przez absolwenta wiedzy z zakresu zajęć matematyczno-fizycznych, informatycznych, w tym wykorzystania multimediów w komunikacji człowiek-komputer, ekonomicznych oraz społeczno-humanistycznych, a także posiadanie zaawansowanej wiedzy w zakresie: mechatroniki, robotyki i automatyzacji procesów, 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. Absolwent potrafi: opracowywać i użytkować oprogramowanie do zbierania i analizy 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 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 źródłach energii).

W ramach kształcenia specjalistycznego studenci mogą wybrać jedną z następujących ścieżek specjalizacyjnych (specjalności): *automatyzacja procesów*, *mechatronika* lub *automatyka w systemach OZE*.

Absolwent po ścieżce specjalizacyjnej *automatyzacja procesów* posiada zaawansowaną 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 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 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.

Absolwent kierunku automatyka i robotyka 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 robotyki. Jest przygotowany do stosowania nowoczesnych metod organizacji pracy, w tym do kierowania zespołami ludzkimi, zorientowanego na osiągnięcie wysokiej jakości i efektywności działania.

Absolwent studiów inżynierskich na ocenianym kierunku automatyka i robotyka może pracować: na stanowisku inżyniera-automatyka w przedsiębiorstwach i firmach stosujących nowoczesne systemy o wysokim poziomie mechanizacji i automatyzacji procesów jak również zrobotyzowane linie produkcyjne i montażowe; w dużym przedsiębiorstwie przemysłowym, jak i we własnej firmie, wykorzystującej roboty i układy automatyki; w przemyśle spożywczym, motoryzacyjnym, przetwórczym i produkcyjnym; w przedsiębiorstwach i firmach wykorzystujących komponenty oparte o mikrokontrolery, sterowniki PLC oraz elementy Internetu Rzeczy w systemach sterowania; jako inżynier utrzymania ruchu w zakładach, przedsiębiorstwach i firmach zajmujących się produkcją i montażem w przemyśle elektrotechnicznym, elektronicznym, budowy maszyn, spożywczym oraz ochrony środowiska, a także w małych i średnich przedsiębiorstwach zatrudniających inżynierów z zakresu automatyki oraz technik decyzyjnych. Absolwent zna język obcy, w tym specjalistyczne słownictwo z zakresu automatyki i robotyki, na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy. Ma także wiedzę, umiejętności oraz kompetencje w zakresie wykorzystywania w procesie nauczania i uczenia się metod i technik kształcenia na odległość, w tym z wykorzystaniem elektronicznych platform kształcenia zdalnego.

Absolwent jest w pełni przygotowany do podjęcia studiów drugiego stopnia na kierunku automatyka i robotyka lub kierunkach pokrewnych.

Przedstawiona charakterystyka koncepcji i celów kształcenia na studiach pierwszego stopnia na ocenianym kierunku automatyka i robotyka o profilu praktycznym pozwala na stwierdzenie, że są one zgodne ze strategią rozwoju Uczelni, ponieważ bezpośrednio wpisują się w wybrane, określone w ww.

Strategii podstawowe cele strategiczne oraz szczegółowe zadania, realizacja których pozwala na ich osiągnięcie.

Scharakteryzowane wcześniej cele i koncepcja kształcenia mieszczą się w dyscyplinach naukowych, do których kierunek został przyporządkowany. Wystarczająco uwzględniają postęp w obszarach działalności zawodowej absolwentów ocenianego kierunku, a także są zorientowane na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym w szczególności zawodowego rynku pracy województwa podlaskiego i regionu łomżyńskiego. Koncepcja kształcenia uwzględnia nauczanie i uczenie się z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość i wynikające stąd uwarunkowania.

Koncepcja i cele kształcenia zostały określone we współpracy z interesariuszami wewnętrznymi i zewnętrznymi. Nauczyciele akademicy i studenci mieli możliwość wpływu na koncepcję i cele kształcenia poprzez swoich przedstawicieli w Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia. W ramach badania potrzeb rynku pracy prowadzono konsultacje z lokalnymi pracodawcami, w tym z pracodawcami będącymi członkami Rady Praktyków, funkcjonującej przy Wydziale Nauk Informatyczno-Technologicznych. W wyniku opinii interesariuszy zewnętrznych i wewnętrznych wprowadzono nowe ścieżki specjalizacyjne: *mechatronika, automatyka w systemach OZE*.

Zbiór efektów uczenia się zakładanych dla ocenianego kierunku studiów pierwszego stopnia obejmuje 31 efektów, w tym 13 (41,9%) w kategorii „wiedza”, 15 (48,4%) w kategorii „umiejętności” oraz 3 (9,7%) w kategorii „kompetencje społeczne”. Liczba efektów uczenia się oraz ich struktura nie budzi zastrzeżeń. W wyniku przeprowadzonej analizy zakładanych dla ocenianego kierunku efektów uczenia się można stwierdzić, że efekty te:

- są zgodne z koncepcją i celami kształcenia oraz praktycznym profilem studiów;
- są zgodne z 6 poziomem Polskiej Ramy Kwalifikacji; opisy zakładanych efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych dla studiów pierwszego stopnia zawierają właściwe i kompletne odniesienia do uniwersalnych charakterystyk pierwszego stopnia, określonych w ustawie z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji oraz do charakterystyk drugiego stopnia, określonych w Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6–8 Polskiej Ramy Kwalifikacji;
- są charakterystyczne dla dyscyplin naukowych, do których kierunek został przyporządkowany, w tym zwłaszcza dla wiodącej dyscypliny naukowej automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne oraz są zgodne z aktualnym stanem wiedzy w zakresie tych dyscyplin;
- uwzględniają 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;
- uwzględniają kompetencje praktyczne, komunikowanie się w języku obcym i kompetencje społeczne niezbędne w działalności zawodowej absolwentów.

W ocenie poprawności sformułowania zbioru efektów uczenia się określonych dla ocenianych studiów pierwszego stopnia na kierunku automatyka i robotyka zwracają jednak uwagę pewne nieprawidłowości. W szczególności:

- w większości efektów uczenia się w ramach kategorii „wiedza” nieracjonalnie określono zakres i głębię wiedzy posiadanej przez absolwentów kierunku: na 13 wszystkich efektów uczenia się określonych dla tej kategorii aż w 11 (85%) poziom zdobywanej wiedzy jest określony jako „zaawansowany”, co nie znajduje potwierdzenia w efektach i treściach programowych zajęć,

które powinny zapewnić osiągnięcie tak określonego poziomu wiedzy; reprezentatywnymi przykładami wspomnianych rozbieżności mogą być efekty kierunkowe:

- K_W01: (absolwent) „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;”; zgodnie z matrycą powiązań efektów uczenia się z zajęciami (przedmiotami), stanowiącą element programu studiów, osiągnięcie ww. efektu powinno być zapewnione w ramach 8 zajęć (przedmiotów), z których kluczowe są: *analiza matematyczna, algebra liniowa z geometrią, matematyka dyskretna i metody statystyki oraz wprowadzenie do metod numerycznych*; w efektach uczenia się i treściach tych zajęć poziom zdobywanej przez studentów wiedzy określony jest jako podstawowy;
- K_W02: (absolwent) „zna i rozumie w zaawansowanym stopniu wybrane działy fizyki (ze szczególnym uwzględnieniem mechaniki, termodynamiki i optyki)”; osiągnięcie tego. efektu powinno być zapewnione w ramach 7 zajęć (przedmiotów), z których kluczowe zajęcia to *fizyka*, w karcie przedmiotu których zawarta jest informacja: „Wykład ma za zadanie (...) nabycie podstawowej wiedzy z fizyki z zakresu mechaniki, fal sprężystych i akustyki, elektryczności i magnetyzmu, prądu elektrycznego stałego i zmiennego, fal elektromagnetycznych, termodynamiki i optyki”;
- sformułowanie części efektów uczenia się ma charakter wielowątkowy i wieloaspektowy, poszczególne elementy opisu takich efektów odnoszą się do zdecydowanie różnych obszarów wiedzy, umiejętności lub kompetencji społecznych, co niewątpliwie zmniejsza ich czytelność i praktyczną użyteczność dla autorów efektów uczenia się dla poszczególnych zajęć oraz utrudnia ocenę stopnia i poziomu ich osiągnięcia przez studentów; przykładem takich „piętrowych” efektów uczenia się mogą być efekty:
 - K_W03: (absolwent) „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_W06: (absolwent) „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: (absolwent) „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;”.

Efekty uczenia się dla poszczególnych zajęć programu studiów pierwszego stopnia określone zostały w kartach przedmiotów (sylabusach). Analiza tych efektów uczenia się pozwala na sformułowanie następujących spostrzeżeń:

- efekty zdefiniowane dla poszczególnych zajęć są zgodne z aktualnym stanem wiedzy i jej zastosowaniami w zakresie dyscyplin, do których kierunek jest przyporządkowany, a także stanem praktyki w obszarach działalności gospodarczej oraz zawodowego rynku pracy;
- efekty uczenia się zdefiniowane dla poszczególnych zajęć są możliwe do osiągnięcia i sformułowane w sposób pozwalający na stworzenie systemu ich weryfikacji;
- efekty uczenia się w kategorii „wiedza” zdefiniowane dla niektórych zajęć są niespójne z efektami określonymi dla kierunku w zakresie poziomu i głębi zdobywanej przez studentów wiedzy; zgodnie z wcześniejszymi uwagami deklarowany w większości efektów kierunkowych poziom zdobytej przez studentów wiedzy jako „zaawansowany” nie znajduje właściwego odzwierciedlenia w opisie efektów uczenia się określonych dla zajęć, których zaliczenie powinno gwarantować osiągnięcie tych efektów kierunkowych, bowiem poziom zdobywanej przez studentów wiedzy na tych zajęciach jest najczęściej określony jako „podstawowy”.

Pomimo sformułowanych wcześniej pewnych uwag krytycznych i zastrzeżeń dotyczących efektów uczenia się określonych dla ocenianego kierunku oraz w ramach poszczególnych zajęć programów studiów, można stwierdzić, że zakładane efekty uczenia się są możliwe do osiągnięcia i sformułowane w sposób pozwalający na stworzenie efektywnego systemu ich weryfikacji.

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

Nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 1 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Koncepcja i cele kształcenia są zgodne z misją i strategią Uczelni, mieszczą się w dyscyplinach, do których kierunek jest przyporządkowany, a także uwzględniają postęp w obszarach działalności zawodowej i gospodarczej właściwych dla kierunku. Koncepcja i cele kształcenia są zorientowane na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym w szczególności zawodowego rynku pracy województwa podlaskiego i regionu łomżyńskiego. W procesie ich określania uczestniczyli interesariusze wewnątrzni i zewnątrzni.

Efekty uczenia się określone dla kierunku oraz poszczególnych zajęć programu studiów pierwszego stopnia są zgodne z koncepcją i celami kształcenia oraz profilem praktycznym, właściwym poziomem Polskiej Ramy Kwalifikacji oraz uwzględniają pełny zakres efektów, umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich. Są także zgodne z aktualnym stanem wiedzy w dyscyplinach, do których kierunek jest przyporządkowany, właściwe dla praktyki w obszarach działalności zawodowej i gospodarczej oraz zawodowego rynku pracy właściwych dla ocenianego kierunku. Zbiór efektów

uczenia się dla studiów pierwszego stopnia uwzględnia kompetencje praktyczne, komunikowanie się w języku obcym i kompetencje społeczne niezbędne w działalności zawodowej absolwentów. Efekty uczenia się możliwe do osiągnięcia i sformułowane w sposób zrozumiały, pozwalający na stworzenie efektywnego systemu ich weryfikacji.

Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia

Rekomendacje

1. Dokonanie zmian w opisie efektów uczenia się dotyczących: (1) nieprawidłowego określenia zakresu i głębi wiedzy posiadanej przez absolwentów kierunku: na 13 efektów uczenia się określonych dla tej kategorii aż w 11 (85%) poziom zdobywanej wiedzy jest określony jako „zaawansowany”, co nie znajduje potwierdzenia w efektach i treściach programowych zajęć; (2) wielowątkowego sformułowania niektórych efektów uczenia się, poszczególne elementy opisu takich efektów odnoszą się do różnych obszarów wiedzy, umiejętności lub kompetencji społecznych, co zmniejsza ich czytelność i utrudnia stworzenie systemu weryfikacji; (3) zapewnienie spójności efektów uczenia się w kategorii „wiedza” zdefiniowanych dla niektórych zajęć z efektami kierunkowymi w zakresie poziomu i głębi zdobywanej przez studentów wiedzy (deklarowany w większości efektów kierunkowych poziom zdobytej przez studentów wiedzy jako „zaawansowany” nie znajduje właściwego odzwierciedlenia w opisie efektów uczenia się określonych dla zajęć).

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 2

Oceniany kierunek automatyka i robotyka prowadzony jest na poziomie studiów pierwszego stopnia w formie studiów stacjonarnych i niestacjonarnych o profilu praktycznym. Program studiów na ocenianym kierunku, obowiązujący od roku akademickiego 2024/2025, został ustalony Uchwałą Nr 47/2024 Senatu Akademii Łomżyńskiej z dnia 30 września 2024 roku w sprawie przyjęcia zmian do programu studiów na kierunku Automatyka i robotyka, studia I stopnia o profilu praktycznym obowiązującego studentów rozpoczynających cykl kształcenia od roku akademickiego 2024/2025.

W ramach studiów pierwszego stopnia studenci mogą wybrać jedną z następujących trzech ścieżek specjalizacyjnych (specjalności): *automatyzacja procesów*, *mechatronika* lub *automatyka w systemach OZE*, przy czym kształcenie w ramach poszczególnych ścieżek rozpoczyna się od 5 semestru studiów. Ukończenie studiów pierwszego stopnia dla obu form kształcenia wymaga uzyskania 210 punktów ECTS. Absolwent studiów pierwszego stopnia uzyskuje tytuł zawodowy inżyniera.

Treści programowe realizowanego w ramach poszczególnych zajęć programu studiów określone zostały szczegółowo w kartach przedmiotu (sylabusach). Każda karta przedmiotu zawiera m.in. opis

zajęć z uwzględnieniem ich nazwy i rodzaju, roku i semestru realizacji, liczby godzin zajęć, efektów uczenia się i sposobów weryfikacji ich osiągnięcia, metod i kryteriów oceniania, literatury, tematyki wyodrębnionych form zajęć, sposobu zaliczenia, liczby punktów ECTS oraz oszacowanie obciążenia pracą studenta w godzinach zajęć, z uwzględnieniem godzin w bezpośrednim kontakcie z nauczycielami akademickimi lub innymi osobami prowadzącymi zajęcia oraz godzinowego nakładu pracy własnej studenta.

Z analizy treści programowych poszczególnych zajęć programu studiów wynika, że są one zgodne z efektami uczenia się oraz uwzględniają aktualną wiedzę i jej zastosowania praktyczne z zakresu dyscyplin, do których kierunku jest przyporządkowany, normy i zasady, a także aktualny stan praktyki w obszarach działalności zawodowej i gospodarczej oraz zawodowego rynku pracy właściwych dla ocenianego kierunku. Treści programowe są kompleksowe i specyficzne dla zajęć tworzących program studiów i zapewniają uzyskanie wszystkich efektów uczenia się.

Studia stacjonarne i niestacjonarne pierwszego stopnia trwają 7 semestrów. Zgodnie z programem studiów zajęcia prowadzone są w formie: wykładów, ćwiczeń, pracowni specjalistycznej (laboratoriów w pracowniach komputerowych), laboratoriów (w pracowniach specjalistycznych pozainformatycznych), projektów, seminariów oraz praktyk zawodowych.

Program studiów pierwszego stopnia (inżynierskich) przewiduje łącznie

- na studiach stacjonarnych: 2305 godzin zajęć, w tym 760 godzin wykładów (33,0%), 345 godzin ćwiczeń (15,9%), 345 godzin pracowni specjalistycznej (15,0%), 480 godzin zajęć laboratoryjnych (20,8%), 315 godzin zajęć projektowych (13,7%) oraz 60 godzin zajęć seminaryjnych (2,6%), a także 960 godzin praktyki zawodowej;
- na studiach niestacjonarnych: 1186 godzin zajęć, w tym 410 godzin wykładów (34,6%), 136 godzin ćwiczeń (11,5%), 184 godziny pracowni specjalistycznej (15,5%), 256 godzin zajęć laboratoryjnych (21,6%), 168 godzin zajęć projektowych (14,2%) oraz 32 godziny zajęć seminaryjnych (2,7%), a także 960 godzin praktyki zawodowej.

Zwraca uwagę fakt, że łączny wymiar godzinowy niestacjonarnych studiów pierwszego stopnia stanowi jedynie 51,5% wymiaru godzinowego studiów stacjonarnych. Bardzo podobne proporcje liczby godzin zajęć na studiach niestacjonarnych do liczby godzin na studiach stacjonarnych występują w ramach wszystkich form zajęć na studiach, bowiem liczba godzin wykładów na studiach niestacjonarnych stanowi 53,9% liczby godzin wykładów na studiach stacjonarnych; liczba godzin ćwiczeń – 39,4%; liczba godzin pracowni specjalistycznej – 53,3%, liczba godzin zajęć laboratoryjnych – 53,3%, liczba godzin zajęć projektowych – 53,3% oraz liczba godzin zajęć seminaryjnych – 53,3%.

Z analizy programu studiów pierwszego na ocenianym kierunku automatyka i robotyka wynika, że czas trwania studiów stacjonarnych i niestacjonarnych mierzony liczbą semestrów ich trwania oraz łączną liczbą godzin zajęć na studiach, nakład pracy mierzony łączną liczbą punktów ECTS wymaganych do ukończenia studiów, jak również nakład pracy niezbędny do osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do poszczególnych zajęć programu studiów są poprawnie oszacowane i zapewniają osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów uczenia się. Należy jednak zwrócić uwagę, że wspomniane wcześniej, zmniejszenie prawie o połowę wymiaru godzinowego wszystkich zajęć prowadzonych na niestacjonarnych studiach pierwszego stopnia w stosunku do studiów stacjonarnych, dotyczące także zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia, w tym zwłaszcza zajęć kształtujących umiejętności i kompetencje

praktyczne, w tym inżynierskie, może utrudniać osiągnięcie przez studentów studiów niestacjonarnych wszystkich, zakładanych dla ocenianego kierunku efektów uczenia się.

Z informacji zawartych w programie studiów wynika, że liczba punktów ECTS, które student musi uzyskać w ramach zajęć na studiach stacjonarnych, prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia wynosi 108,72 pkt. ECTS (51,8%). Wartość ww. wskaźnika została wyznaczona na podstawie opisów obciążenia studenta pracą w ramach poszczególnych zajęć programu studiów, zawartych w kartach przedmiotów (sylabusach). Sposób wyznaczenia wartości tego wskaźnika nie budzi zastrzeżeń. Można zatem stwierdzić, że spełniony jest warunek wynikający z art. 63 ust. 1 Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, zgodnie z którym na studiach stacjonarnych co najmniej połowa punktów ECTS objętych programem studiów jest uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów.

Z analizy harmonogramów realizacji programów studiów dla obu form kształcenia, będących elementem programu studiów na ocenianym kierunku wynika, że usytuowanie poszczególnych zajęć w semestrach oraz ich sekwencja, a także dobór form zajęć i proporcje liczby godzin zajęć realizowanych w poszczególnych formach są poprawne i zapewniają osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów uczenia się.

Program studiów umożliwia studentom wybór zajęć, którym przypisano punkty ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS, koniecznej do ukończenia studiów pierwszego stopnia, umożliwiając studentom elastyczne kształtowanie ścieżek kształcenia. Z programu studiów wynika bowiem, że student ma możliwość wyboru zajęć, którym przypisano łącznie 96 pkt. ECTS (45,7%), przy czym grupę zajęć obieralnych tworzą: *język obcy* (9 pkt. ECTS), zajęcia ścieżki specjalizacyjnej (31 pkt. ECTS dla każdej ścieżki), *praktyka zawodowa* (28 pkt. ECTS), zajęcia procesu dyplomowania (26 pkt. ECTS), w tym *proseminarium* (2 pkt ECTS), *seminarium dyplomowe* (6 pkt. ECTS) oraz *przygotowanie pracy dyplomowej* (18 pkt. ECTS), a także zajęcia do wyboru z listy tzw. zajęć ogólnouczeniowych (2 pkt. ECTS).

Ze względu na praktyczny profil studiów w programie studiów pierwszego stopnia przeważają zajęcia o charakterze praktycznym (ćwiczenia, pracownie specjalistyczne, zajęcia laboratoryjne, zajęcia projektowe, seminaria, praktyki zawodowe). Wymiar godzinowy tych zajęć wynosi 2505 na studiach stacjonarnych i 1706 na studiach niestacjonarnych. Z analizy programu studiów wynika, że ww. zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne odpowiada 153,73 pkt. ECTS dla obu form studiów. Warunek wynikający z art. 64 ust. 2 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, zgodnie z którym w programie studiów o profilu praktycznym ponad połowa punktów ECTS powinna być przypisana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne jest zatem spełniony.

Program studiów pierwszego stopnia na ocenianym kierunku obejmuje zajęcia poświęcone kształceniu w zakresie znajomości języka obcego (angielskiego, niemieckiego lub rosyjskiego), realizowanego w ramach zajęć: *język obcy 1*, *język obcy 2*, *język obcy 3* oraz *język obcy 4*, w łącznym wymiarze 120 godz. zajęć (9 pkt. ECTS) na studiach stacjonarnych oraz 64 godz. zajęć (9 pkt. ECTS) na studiach niestacjonarnych. Kształcenie językowe umożliwia studentom osiągnięcie znajomości języka obcego na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.

Z programu studiów wynika, że zajęciom z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych odpowiada 6 pkt. ECTS. Z analizy sposobu wyznaczenia wartości tego wskaźnika wynika, że Uczelnia do zajęć tych zaliczyła: *przedmiot społeczny/przedmiot humanistyczny* (2 pkt. ECTS) z listy

tw. zajęć ogólnouczeniowych, BHP i ergonomia pracy (1 pkt. ECTS), *ochrona własności intelektualnej* (1 pkt. ECTS) oraz *zakładanie i prowadzenie działalności gospodarczej* (2 pkt. ECTS). Program studiów na ocenianym kierunku spełnia zatem warunek wynikający z § 3 ust. 1 pkt 7 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów, zgodnie z którym liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych jest nie mniejsza niż 5.

Program studiów pierwszego stopnia na ocenianym kierunku automatyka i robotyka przewiduje możliwość prowadzenia części zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Ich maksymalny wymiar godzinowy w ramach poszczególnych zajęć jest określony w harmonogramie realizacji programu studiów oraz w kartach przedmiotów (sylabusach). Łączny wymiar zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość wynosi: 799 godzin zajęć na studiach stacjonarnych oraz 457 godzin zajęć na studiach niestacjonarnych, którym przypisano 61 pkt. ECTS (29,1%). Łączny wymiar zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość jest zgodny z wymaganiem §13 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów, zgodnie z którym w przypadku studiów o profilu praktycznym liczba punktów ECTS, jaka może być uzyskana w ramach kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, nie może być większa niż 50% łącznej liczby punktów ECTS wynikającej z programu studiów.

W programie studiów stacjonarnych przewidziano zajęcia z wychowania fizycznego, realizowane w semestrach 1-2, w łącznym wymiarze 60 godz. (0 pkt. ECTS). Oznacza to spełnienie wymogu wynikającego z §3 ust. 1 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów.

Proces dydaktyczny na ocenianym kierunku studiów jest prowadzony zgodnie z Regulaminem studiów Akademii Łomżyńskiej oraz stosownymi zarządzeniami Rektora i uchwałami Senatu Akademii Łomżyńskiej. Zajęcia są prowadzone w formie wykładów, ćwiczeń, pracowni specjalistycznych, zajęć laboratoryjnych, zajęć projektowych oraz seminariów. Udział wymienionych form zajęć w ramach poszczególnych zajęć jest powiązany z efektami uczenia się. Zgodnie z Zarządzeniem nr 62/2022 z dnia 15 września 2022 r. Rektora Akademii Nauk Stosowanych w Łomży liczebność grup studenckich dla zajęć dydaktycznych i ich form wynosi: wykłady: cały rocznik studiów (z uwagi na stosunkowo niewielką liczbę studentów na poszczególnych rocznikach studiów); ćwiczenia – do 20 osób; ćwiczenia z wychowania fizycznego – 20 – 30 osób; ćwiczenia laboratoryjne, pracownia specjalistyczna i zajęcia projektowe: 8 – 15 osób; lektoraty języków obcych (ćwiczenia językowe): 15 – 20 osób; seminaria: 20 – 30 osób.

Metody kształcenia są różnorodne, specyficzne i zapewniają osiągnięcie przez studentów wszystkich efektów uczenia się. Przy doborze metod kształcenia w ramach poszczególnych zajęć uwzględniana jest ich specyfika, rodzaj zajęć oraz praktyczny profil ocenianego kierunku studiów. Najczęściej na wykładach stosowane są metody podające (wykład informacyjny z użyciem technik multimedialnych) i problemowe (wykład konwersatoryjny i problemowy). Na pozostałych zajęciach wykorzystywane są metody aktywizujące (analiza przypadków, symulacja, dyskusja, seminarium), metody projektowe z użyciem komputera i dedykowanego oprogramowania oraz metody praktyczne (ćwiczenia audytoryjno-rachunkowe i laboratoryjne). W doborze metod kształcenia są uwzględniane najnowsze osiągnięcia dydaktyki akademickiej, a w nauczaniu i uczeniu się są stosowane właściwie dobrane środki i narzędzia dydaktyczne, wspomagające osiąganie przez studentów zakładanych efektów uczenia się. Stosowane metody kształcenia są zorientowane na studentów, motywują ich do aktywnego udziału

w procesie nauczania i uczenia się i stymulują do samodzielności. Zgodnie z praktycznym profilem studiów stosowane metody kształcenia umożliwiają właściwe przygotowanie studentów do pracy w obszarach działalności zawodowej i gospodarczej związanych z automatyką i robotyką oraz zawodowego rynku pracy. Wykorzystywane w procesie kształcenia elementy infrastruktury dydaktycznej, w tym informatyczne systemy wspomagania kształcenia i obsługi studiów, umożliwiają stosowanie właściwych metod i narzędzi, ze szczególnym uwzględnieniem zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych.

Kształcenie językowe realizowane jest z wykorzystaniem metod umożliwiających uzyskanie kompetencji w zakresie opanowania języka obcego na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy.

Stosowane na ocenianym kierunku metody kształcenia umożliwiają dostosowanie procesu uczenia się do zróżnicowanych potrzeb grupowych i indywidualnych studentów, w tym potrzeb studentów z niepełnosprawnością, jak również realizowanie indywidualnych ścieżek kształcenia.

Zgodnie z wcześniejszymi uwagami program studiów pierwszego stopnia na ocenianym kierunku automatyka i robotyka przewiduje możliwość wykorzystywania metod i technik kształcenia na odległość. W przypadku zajęć kształtujących umiejętności praktyczne (ćwiczenia, pracownia specjalistyczna, zajęcia laboratoryjne, zajęcia projektowe oraz seminaria) są one wykorzystywane jedynie pomocniczo.

Zgodnie z §29 pkt 1 Regulaminu studiów Akademii Łomżyńskiej „Praktyki zawodowe stanowią integralną część programu studiów. Brak zaliczenia praktyk jest traktowany na równi z brakiem zaliczenia każdego innego przedmiotu”. Zasady organizacji i realizacji studenckich praktyk zawodowych na ocenianym kierunku automatyka i robotyka regulują: Regulamin praktyki zawodowej Wydziału Nauk Informatyczno-Technologicznych Akademii Łomżyńskiej oraz Regulamin praktyk zawodowych realizowanych przez studentów Akademii Łomżyńskiej (przyjęty Uchwałą Nr 42/2024 Senatu Akademii Łomżyńskiej z dnia 9 lipca 2024 r.).

Zgodnie z sylabusem zajęć *praktyka zawodowa*: „Głównym celem praktyki jest umożliwienie studentom bezpośredniego kontaktu ze środowiskiem pracy poprzez poznanie stosowanych w zakładzie technologii i zasad organizacji przetwarzania danych, nabycie umiejętności posługiwania się nowoczesnym sprzętem technicznym stosowanym w pracy jednostki, zapoznanie się specyfiką, profilem przemysłowym oraz organizacją działalności zakładów pracy związanych z wykorzystaniem, projektowaniem, eksploatacją i produkcją systemów mechatronicznych”.

Dla studentów studiów pierwszego stopnia o profilu praktycznym na ocenianym kierunku automatyka i robotyka praktyka realizowana jest w wymiarze 6 miesięcy - 960 godzin dydaktycznych (28 pkt ECTS). W oparciu o analizę rynku pracy oraz rozmowy z pracodawcami podjęto decyzję o realizacji praktyki zawodowej w pełnym wymiarze w trakcie VI semestru studiów.

Chęć podjęcia praktyki student deklaruje składając do Kierunkowego Koordynatora Praktyk Zawodowych podanie o skierowanie na praktykę. Podstawą rozpoczęcia praktyki jest podpisanie umowy pomiędzy Uczelnią reprezentowaną przez Dziekana oraz przedstawicielem podmiotu przyjmującego na praktykę. Wzorce wszystkich dokumentów związanych z praktyką dostępne są na stronie internetowej Wydziału.

Program praktyki zawodowej reguluje dokument „Program praktyki zawodowej Wydziału Nauk Informatyczno-Technologicznych Akademia Łomżyńska na kierunku Automatyka i Robotyka studia I stopnia”. W treści umowy, podpisanej pomiędzy Uczelnią a podmiotem przyjmującym studentów na praktyki w sprawie organizacji studenckich praktyk zawodowych, są odwołania do programu praktyk, jednakże nie stanowi on załącznika do tej umowy. Dostępna na stronie internetowej kierunku

wzorcowa wersja programu praktyk jest obszernym dokumentem, zawierającym nadmiar informacji z punktu widzenia pracodawcy przyjmującego studenta na praktykę.

Za organizację praktyk odpowiada Koordynator Praktyk Zawodowych Wydziału wyznaczony przez Dziekana spośród nauczycieli akademickich Wydziału.

Wybierając miejsce praktyki student może sam zaproponować pracodawcę. Może także dokonać wyboru spośród podmiotów partnerskich Uczelni lub skorzystać z propozycji Biura Karier. Każde miejsce odbywania praktyki wymaga zatwierdzenia przez Koordynatora, weryfikującego możliwość zrealizowania efektów uczenia się zdefiniowanych dla praktyk w programie studiów. Przyjęta procedura weryfikacji podmiotu przyjmującego na praktykę oraz forma i treść zawartych porozumień w pełni umożliwiają realizację praktyk w miejscu, które zarówno pod względem infrastruktury jak i realizowanych prac, daje możliwość realizacji celów programu praktyki zawodowej. Zgodnie z Regulaminem, miejsca odbywania praktyk poddawane są ocenie oraz są monitorowane przez Koordynatora. Z każdej hospitacji praktyk Koordynator sporządza „Protokół hospitacji praktyki”.

Zgodnie z przyjętymi regulacjami warunkiem zaliczenia praktyki jest złożenie przez studenta kompletu dokumentów, składającego się z: podpisanej przez Wydział oraz podmiot przyjmujący na praktykę Umowy na realizację praktyki; podania o skierowanie na praktykę; wypełnionego i podpisanego przez opiekuna praktyki ze strony podmiotu Dziennika studenckiej praktyki zawodowej, zawierającego ocenę wystawioną praktykantowi przez opiekuna ze strony zakładu; Raport praktykanta ze studenckiej praktyki zawodowej, zawierający ankietę oceniającą podmiot przyjmujący na praktykę. Decyzję o zaliczeniu praktyki podejmuje Kierunkowy Koordynator Praktyk Zawodowych.

Ocena jakości praktyk zawodowych oraz analiza zakładanych i uzyskanych w ich wyniku efektów uczenia się przeprowadzana jest raz w roku. W oparciu o dostarczoną przez studentów dokumentację oraz protokoły z hospitacji sporządzane jest „Sprawozdanie z realizacji praktyk zawodowych na kierunku Automatyka i Robotyka”. Dokument przygotowuje Kierunkowy Koordynator Praktyk Zawodowych i przekazuje Dziekanowi.

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

Zajęcia na studiach niestacjonarnych odbywają się w formie 10 zjazdów w semestrze (zimowym i letnim). 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 określa zarządzenie Rektora, dostępne dla wszystkich studentów i pracowników w systemie USOSweb oraz na stronie internetowej Wydziału Nauk Informatyczno-Technologicznych.

Rozplanowanie zajęć umożliwia efektywne wykorzystanie czasu przeznaczonego na udział w zajęciach i samodzielne uczenie się. Czas przeznaczony na sprawdzanie i ocenę efektów uczenia się umożliwia weryfikację wszystkich efektów uczenia się oraz dostarczenie studentom informacji zwrotnej o uzyskanych efektach.

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

Nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 2 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Treści programowe zajęć przewidzianych programem studiów są zgodne z efektami uczenia się oraz uwzględniają wiedzę i jej zastosowania w zakresie dyscyplin, do których kierunek jest przyporządkowany, a także aktualny stan praktyki w obszarach działalności zawodowej oraz zawodowego rynku pracy właściwych dla ocenianego kierunku.

Program studiów oraz harmonogram jego realizacji, 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.

Zmniejszenie o prawie połowę wymiaru godzinowego wszystkich form zajęć, prowadzonych na studiach niestacjonarnych w stosunku do studiów stacjonarnych, może utrudnić osiągnięcie przez studentów studiów niestacjonarnych wszystkich, zakładanych dla kierunku efektów uczenia się.

Stosowane metody kształcenia są zorientowane na studentów, motywują ich do aktywnego udziału w procesie nauczania i uczenia się oraz umożliwiają osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się, w tym w szczególności umożliwiają studentom właściwe przygotowanie do działalności zawodowej.

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.

Organizacja procesu kształcenia zapewnia efektywne wykorzystanie czasu przeznaczonego na kształcenie i uczenie się oraz weryfikację i ocenę efektów uczenia się.

Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia

Rekomendacje

1. Wprowadzenie zmian w programie studiów niestacjonarnych skutkujących zwiększeniem wymiaru godzinowego zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli i studentów tak, aby osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się, w tym w zakresie zajęć kształtujących kompetencje inżynierskie, nie wiązało się z tak znacznym nakładem pracy własnej studenta.
2. Uzupełnienie umowy podpisanej pomiędzy Uczelnią a podmiotem przyjmującym studentów na praktyki w sprawie organizacji studenckich praktyk zawodowych o załącznik z syntetyczną wersją programu praktyki.

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 3

Zasady rekrutacji kandydatów na studia określa Senat Akademii Łomżyńskiej swoimi uchwałami. Dla studiów rozpoczynających się w roku akademickim 2024/2025 zasady rekrutacji na oceniany kierunek automatyka i robotyka wraz z Regulaminem postępowania rekrutacyjnego określa Uchwała Senatu Nr 43/2023 z dnia 29 czerwca 2023 r. w sprawie: warunków, trybu i terminów postępowania rekrutacyjnego na studia I stopnia, studia II stopnia i jednolite studia magisterskie w Akademii Łomżyńskiej w roku akademickim 2024/2025. Zasady przyjmowania na studia laureatów oraz finalistów olimpiad stopnia centralnego określa odrębna uchwała Senatu. Obie ww. uchwały zostały opublikowane na stronie internetowej Akademii Łomżyńskiej, z wymaganym ustawą Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce wyprzedzeniem czasowym w stosunku do dnia rozpoczęcia rekrutacji. Kandydat rejestruje się w elektronicznym systemie rekrutacyjnym, a następnie składa wymagane dokumenty w dziekanacie. Kandydaci przyjmowani są według miejsca na liście rankingowej.

Zasady postępowania rekrutacyjnego na stacjonarne i niestacjonarne studia pierwszego stopnia uwzględniają możliwość legitymowania się kandydatów różnymi świadectwami maturalnymi. Liczbę punktów kwalifikacyjnych stanowi suma punktów przyznawanych z ocen uzyskanych na maturze, zgodnie z zasadami określonymi w Regulaminie postępowania rekrutacyjnego. 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 języka obcego. W przypadku braku na maturze języka obcego bierze się pod uwagę język polski. Ocenę na świadectwie dojrzałości przelicza się na punkty zgodnie z Regulaminem postępowania rekrutacyjnego w Akademii Łomżyńskiej. Kandydat legitymujący się dyplomem zawodowym technika, zgodnym z kierunkiem studiów automatyka i robotyka, 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 oceniany 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.

Regulamin postępowania rekrutacyjnego określa także zasady rekrutacji kandydatów z tzw. „międzynarodową maturą” (dyplom „International Baccalaureat - IB”) oraz kandydatów z tzw. „europejską maturą” (dyplom „European Baccalaureate - EB”). O uruchomieniu kierunku w danym roku akademickim decyduje Rektor na podstawie wyników rekrutacji. Liczba kandydatów przyjętych na studia w roku akademickim 2024/25 wynosi 27. W latach akademickich 2021/2022 oraz 2022/2023, pomimo prowadzenia rekrutacji, ze względu na zbyt małą liczbę kandydatów, studia (stacjonarne i niestacjonarne) na ocenianym kierunku automatyka i robotyka nie zostały uruchomione.

Z uwagi na to, że postępowanie rekrutacyjne prowadzone jest w oparciu o system internetowej rekrutacji kandydatów pomyślną realizację przez kandydatów procedur rekrutacyjnych można traktować jako wstępną weryfikację poziomu ich kompetencji cyfrowych, wymaganych dla pomyślniej realizacji studiów na ocenianym kierunku automatyka i robotyka.

Określone uchwałami Senatu Akademii Łomżyńskiej warunki rekrutacji na studia na ocenianym kierunku automatyka i robotyka, kryteria kwalifikacji i procedury rekrutacyjne są przejrzyste i selektywne oraz umożliwiają dobór kandydatów posiadających wstępną wiedzę i umiejętności na poziomie niezbędnym do osiągnięcia efektów uczenia się. Są także bezstronne i zapewniają kandydatom równe szanse w podjęciu studiów na ocenianym kierunku. Uwzględniają również informacje o oczekiwanych kompetencjach cyfrowych kandydatów, wymaganiach sprzętowych i programowych związanych z kształceniem z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość oraz wsparciu Uczelni w zapewnieniu dostępu do tego sprzętu i oprogramowania.

Zasady, warunki i tryb potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów określone zostały w uchwałach Senatu Państwowej Wyższej Szkoły Informatyki i Przedsiębiorczości w Łomży: w Uchwale Nr 80/2019 z dnia 25 września 2019 r. oraz w Uchwale Nr 18/2021 z dnia 22 kwietnia 2021 r.

Zgodnie z ww. uchwałami, 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 oraz 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 – w przypadku ubiegania się o przyjęcie na studia pierwszego stopnia;
- 3) 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 kolejny kierunek studiów pierwszego stopnia.

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 kandydata efektów uczenia się, mającego na celu przyjęcie go na studia. Weryfikacją efektów uczenia się kandydatów zajmuje się powołana przez Dziekana komisja. Skład komisji nie może być mniejszy niż trzyosobowy. W skład komisji wchodzi: przewodniczący, sekretarz i członek sprawozdawca.

Za potwierdzenie efektów uczenia się Akademia Łomżyńska pobiera od kandydata opłatę. Sposób jej naliczania oraz wysokość określa odrębne zarządzenie Rektora. 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.

Warunki i procedury uznawania efektów uczenia się uzyskanych w innej uczelni, w tym w uczelni zagranicznej, zapewniają możliwość identyfikacji efektów uczenia się oraz oceny ich adekwatności w zakresie odpowiadającym efektom uczenia się określonym w programie studiów. 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 Akademii Łomżyńskiej. Zgodnie z §16 i §17 Regulaminu:

1. Student innej uczelni, w tym także zagranicznej, może ubiegać się o przyjęcie do Akademii Łomżyńskiej 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 do Akademii Łomżyńskiej w trakcie pierwszego semestru.
2. Dziekan, podejmując decyzję o przyjęciu, określa rok i semestr studiów oraz warunki i terminy uzupełnienia przez studenta różnic programowych.
3. 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 Akademii Łomżyńskiej.
4. 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 danych zajęć w Akademii Łomżyńskiej.
5. Student ma prawo do realizacji części programu studiów w innej uczelni krajowej lub zagranicznej w ramach programów realizowanych przez Akademię Łomżyńską.
6. Program zajęć w innej uczelni dla studenta Akademii Łomżyńskiej ustala kierownik właściwego zakładu, a zatwierdza Dziekan. Program definiuje okres studiów, na który Akademia Łomżyńska kieruje studenta do uczelni partnerskiej, wykaz przedmiotów, które jest on zobowiązany tam zaliczyć i liczbę punktów ECTS, które ma tam uzyskać.
7. Jeżeli program studiów, który ma być realizowany w innej uczelni zapewnia realizację etapu studiów przewidzianego programem studiów w Akademii Łomżyńskiej, jest on traktowany jako równoważny i stanowi podstawę zaliczenia etapu studiów realizowanego w Akademii Łomżyńskiej.
8. Jeżeli program studiów, który ma być realizowany w uczelni partnerskiej nie jest równoważny z programem studiów przewidzianych do realizacji w Akademii Łomżyńskiej, kierownik właściwego zakładu ustala wykaz przedmiotów uznanych za równoważne oraz tych, które wymagają zaliczenia w AŁ, ze wskazaniem terminów ich zaliczenia. Ustalony wykaz przedmiotów zatwierdza Dziekan.
9. W przypadku, gdy Uczelnia partnerska jest uczestnikiem programu Erasmus+, zadania określone w punktach 6 i 8 dla kierownika właściwego zakładu realizuje wydziałowy/kierunkowy koordynator programu Erasmus +.

Program studiów pierwszego stopnia na ocenianym kierunku automatyka i robotyka przewiduje przygotowanie i obronę pracy dyplomowej. Zasady i procedury dyplomowania są trafne, charakterystyczne dla kierunku i poziomu studiów oraz zapewniają potwierdzenie osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się na zakończenie studiów. Formalne kwestie związane z przygotowaniem pracy dyplomowej określają: Regulamin studiów, Zarządzenie Rektora Nr 44/2022 w sprawie zasad składania, archiwizowania i kontroli antyplagiatowej prac dyplomowych oraz „Szczegółowe zasady dyplomowania obowiązujące na Wydziale Nauk Informatyczno-Technologicznych” określone przez Dziekana.

Temat pracy dyplomowej na studiach pierwszego stopnia powinien być określony nie później niż w semestrze poprzedzającym rozpoczęcie praktyk zawodowych (tj. w semestrze piątym)

i sformułowany oraz zatwierdzony nie później niż w przedostatnim (szóstym) semestrze studiów. Temat pracy dyplomowej musi pozostawać spójny z realizowanym kierunkiem studiów i działalnością zakładu pracy, w którym student będzie odbywał praktykę zawodową.

Tematy prac dyplomowych są ustalane z promotorami (na wniosek studenta lub w oparciu o listę tematów poszczególnych promotorów) i są zatwierdzane przez Wydziałową Komisję ds. Jakości Kształcenia. Zasady pisania prac inżynierskich na Wydziale Nauk Informatyczno-Technologicznych, w tym także na ocenianym kierunku automatyka i robotyka określone są szczegółowo w dokumencie „Szczegółowe zasady dyplomowania obowiązujące na Wydziale Nauk Informatyczno-Technologicznych”.

Zgodnie z Regulaminem studiów, student wykonuje pracę dyplomową pod kierunkiem nauczyciela akademickiego posiadającego co najmniej stopień naukowy doktora lub nauczyciela akademickiego z odpowiednią praktyką zawodową. W uzasadnionych przypadkach Dziekan może wyznaczyć dodatkową osobę do opieki nad pracą dyplomową jako konsultanta.

Praca inżynierska na ocenianym kierunku automatyka i robotyka powinna mieć charakter praktyczny, np. projektowo-konstrukcyjny lub projektowo-implementacyjny. Po ukończeniu pisania pracy dyplomowej i uzyskaniu akceptacji promotora student wprowadza plik z pracą do systemu USOS APD, za pośrednictwem którego realizowane są dalsze etapy procedury dyplomowania. W celu weryfikacji samodzielności napisanej pracy stosowany jest system antyplagiatowy JSA. Zasady składania, archiwizowania oraz kontroli antyplagiatowej prac dyplomowych (w tym inżynierskich) określa Zarządzenie Nr 44/2022 Rektora Akademii Nauk Stosowanych w Łomży z dnia 16 maja 2022 r. w sprawie zasad składania, archiwizowania i kontroli antyplagiatowej prac dyplomowych w Akademii Nauk Stosowanych w Łomży.

Oceny pracy dyplomowej dokonuje promotor oraz jeden recenzent. Podczas oceny pracy przez promotora i recenzenta brane są pod uwagę: wyniki kontroli antyplagiatowej; zgodność treści pracy z tematem określonym w jej tytule; ocena układu pracy, struktury podziału treści, kolejności rozdziałów, kompletności tez; charakterystyka doboru i wykorzystania źródeł; poprawność formalnej strony pracy; możliwości wykorzystania wyników pracy.

Recenzenta pracy powołuje Dziekan spośród osób posiadających co najmniej stopień naukowy doktora lub posiadających odpowiednią praktykę zawodową. W uzasadnionych przypadkach Dziekan może upoważnić do recenzowania pracy dyplomowej nauczyciela akademickiego spoza Uczelni. W przypadku negatywnej oceny pracy przez recenzenta Dziekan powołuje drugiego recenzenta. Jeśli drugi recenzent wystawił pracy dyplomowej ocenę pozytywną, o dopuszczeniu studenta do egzaminu dyplomowego decyduje Dziekan. Jeśli drugi recenzent także ocenił pracę negatywnie, nie może być ona dopuszczona do obrony. Na uzasadniony wniosek recenzenta praca dyplomowa może być wyróżniona.

Studia kończą się zdaniem egzaminu dyplomowego. Egzamin dyplomowy odbywa się przed Komisją egzaminacyjną powołaną przez Dziekana. W skład Komisji wchodzi: promotor pracy, recenzent oraz przewodniczący komisji, którym jest Dziekan lub upoważniony przez Dziekana nauczyciel akademicki ze stopniem naukowym co najmniej doktora.

W przypadku uzyskania przez studenta z egzaminu dyplomowego oceny niedostatecznej lub nieusprawiedliwionego nieprzystąpienia do egzaminu dyplomowego w ustalonym terminie Dziekan wyznacza, jako ostateczny, drugi termin egzaminu, nie wcześniej niż przed upływem jednego miesiąca, i nie później niż trzy miesiące od daty pierwszego egzaminu dyplomowego. W przypadku uzyskania z egzaminu dyplomowego w drugim terminie oceny niedostatecznej lub nieusprawiedliwionego nieprzystąpienia do egzaminu dyplomowego w ustalonym terminie student zostaje skreślony 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 promotora i recenzenta z pracy dyplomowej;
- średnia arytmetyczna ocen z egzaminu dyplomowego.

Absolwent otrzymuje dyplom ukończenia studiów wyższych wraz z suplementem, potwierdzającym uzyskanie tytułu zawodowego inżyniera.

W ramach wizytacji zespół oceniający zapoznał się z 15, losowo wybranymi, pracami dyplomowymi. Na pozytywne podkreślenie zasługuje wysoki poziom merytoryczny ocenianych prac. Wszystkie oceniane prace miały charakter inżynierski (projektowo-konstrukcyjny lub projektowo-implementacyjny). Tematyka wszystkich wylosowanych prac była zgodna z ocenianym kierunkiem studiów automatyka i robotyka. Sposób formułowania zadań dyplomowych umożliwia weryfikację osiągnięcia efektów uczenia się określonych dla procesu dyplomowania na studiach pierwszego stopnia. Oceny prac, wystawione przez promotorów i recenzentów, były zasadne i na ogół zgodne. W przypadkach ocen promotorów i recenzentów różnych od oceny bardzo dobrej w recenzjach zamieszczone zostały uzasadnienia obniżenia oceny.

Ogólne zasady weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się określa Regulamin studiów Akademii Łomżyńskiej, natomiast szczegółowe zasady sprawdzania stopnia osiągnięcia zakładanych efektów uczenia w ramach poszczególnych zajęć zawarte są w ich sylabusach. Na system oceny stopnia osiągnięcia zakładanych efektów uczenia składają się: oceny końcowe wystawiane z poszczególnych zajęć, z uwzględnieniem poszczególnych form ich realizacji oraz oceny z pracy dyplomowej i egzaminu dyplomowego. Syntetycznym, końcowym miernikiem poziomu osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się jest ocena ukończenia studiów.

Stopień osiągnięcia efektów uczenia się jest określany przy użyciu numerycznej skali ocen 2.0 – 5.0, przy czym ocena 2.0 oznacza brak osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się określonych dla danych zajęć.

Weryfikacja osiągania przez studentów zakładanych efektów uczenia się odbywa się poprzez zaliczanie poszczególnych zajęć określonych programem studiów w terminach ustalonych organizacją roku akademickiego. Etapem studiów podlegającym zaliczeniu 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 przedmiotu kończącego się egzaminem, warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest uzyskanie zaliczenia z wszystkich innych form zajęć tego przedmiotu. Udział poszczególnych form zajęć w ocenie końcowej z danego przedmiotu określa koordynator przedmiotu i umieszcza taką informację w karcie przedmiotu (sylabusie). Warunkiem zaliczenia semestru jest uzyskanie oceny co najmniej dostatecznej ze wszystkich zajęć przewidzianych programem studiów dla tego semestru. Zaliczenie zajęć, w tym osiągnięcie efektów uczenia się do nich przypisanych, nauczyciel akademicki odnotowuje w systemie USOS stosownym wpisem do protokołu zajęć. Opis stopnia osiągnięcia efektów uczenia się po zakończeniu każdego semestru jest także uwidoczniony na karcie indywidualnych osiągnięć studenta i przekazywany do zatwierdzenia kierownictwu Wydziału.

Nauczyciel akademicki zobowiązany jest do przedstawienia studentom szczegółowych sposobów weryfikacji efektów uczenia się osiąganych w ramach zajęć na pierwszych zajęciach oraz do umieszczenia tej informacji w sylabusie, dostępnym dla studentów w systemie USOS. Zgodnie

z instrukcją wypełniania karty przedmiotu (sylabusu) w systemie USOSweb, w opisie metod weryfikacji efektów uczenia się koordynator powinien uwzględnić sposoby weryfikacji efektów uczenia się, a także określić udział poszczególnych form zajęć w ocenie końcowej.

Dobór metod sprawdzania i oceniania efektów uczenia się osiągniętych przez studentów w trakcie kształcenia należy do koordynatora przedmiotu i nauczycieli prowadzących zajęcia. Metody sprawdzania i oceniania efektów uczenia się zależą w głównej mierze od specyfiki zajęć oraz doświadczenia zawodowego i predyspozycji nauczyciela prowadzącego zajęcia. Do najczęstszych sposobów weryfikacji osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się uzyskiwanych w procesie kształcenia 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.

Monitorowanie i weryfikacja osiągnięcia efektów uczenia się określonych dla poszczególnych zajęć odbywa się w odniesieniu do każdego studenta i jest zadaniem nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia oraz koordynatorów zajęć.

Stosowane na ocenianym kierunku zasady weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się umożliwiają równe traktowanie studentów w procesie weryfikacji oceniania efektów uczenia się, w tym możliwość adaptowania metod i organizacji sprawdzania efektów uczenia się do potrzeb studentów z niepełnosprawnością. Zasady te zapewniają bezstronność, rzetelność i przejrzystość procesu weryfikacji oraz wiarygodność i porównywalność ocen. Zasady przeprowadzania etapowych ocen i weryfikacji osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, we wszystkich formach ich realizacji, przewidują możliwość zapoznania się studentów z uzyskanymi przez nich wynikami na każdym etapie studiów oraz na ich zakończenie. Regulamin studiów Akademii Łomżyńskiej uwzględnia także zasady postępowania w sytuacjach konfliktowych, związanych z weryfikacją i oceną efektów uczenia się oraz sposoby zapobiegania i reagowania na zachowania nieetyczne i niezgodne z prawem.

Metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się stosowane w ramach kształcenia językowego umożliwiają sprawdzenie i ocenę opanowania języka obcego na poziomie co najmniej B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.

Stosowane na ocenianym kierunku metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się zapewniają skuteczną ich weryfikację i ocenę stopnia ich osiągnięcia. Z uwagi na praktyczny profil studiów metody te uwzględniają możliwości sprawdzania i oceny przygotowania studentów do pracy w obszarach działalności zawodowej, właściwych dla ocenianego kierunku automatyka i robotyka.

Program studiów pierwszego stopnia na ocenianym kierunku dla obu form kształcenia przewiduje zajęcia prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Ich wymiar godzinowy w ramach poszczególnych zajęć jest określony w planach studiów dla obu form kształcenia, będących elementem programu studiów oraz w kartach przedmiotów (sylabusach). Kształcenie na odległość prowadzone jest z wykorzystaniem popularnej platformy kształcenia elektronicznego BigBlueButton. Jej funkcjonalność zapewnia, wymaganą przepisami rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa

Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów, synchroniczną i asynchroniczną interakcję między studentami a nauczycielami akademickimi i innymi osobami prowadzącymi zajęcia.

Zajęcia prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość mają charakter pomocniczy i dotyczą głównie wykładów. W ramach realizacji programu studiów jako zasadę przyjęto, że weryfikacja i ocena osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się odbywa się wyłącznie stacjonarnie, w obiektach Akademii Łomżyńskiej. Praktyczne stosowanie tej zasady potwierdzają karty przedmiotów (sylabusów).

Dokumentami poświadczającymi osiągnięcie przez studentów 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;
 - sprawozdania z realizacji zajęć laboratoryjnych lub projektowych;
 - dzienniki i raporty z praktyk;
 - testy i zadania wykonywane z wykorzystaniem uczelnianej platformy e-learningowej;
 - wykaz ocen formatywnych i sumatywnych wystawionych przez nauczyciela akademickiego; w przypadku zajęć *praktyka zawodowa* brana pod uwagę jest również ocena wystawiona przez opiekuna zakładowego;
 - samoocena studenta dokonywana po zakończeniu praktyki zawodowej;
 - protokoły z zaliczeń/egzaminów kończących zajęcia;
- 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;
 - prace dyplomowe;
 - suplementy do dyplomu.

Potwierdzeniem osiągnięcia przez studentów zakładanych efektów uczenia się są wyniki prac etapowych, tym: sprawdzianów i kolokwiów, zaliczeń, egzaminów, sprawozdań z zajęć laboratoryjnych i projektowych, a także raportów z realizacji praktyk zawodowych (dzienników praktyk) oraz prac i egzaminów dyplomowych.

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 ich koordynatorowi zajęć w terminie do 31 marca (w semestrze zimowym) oraz do 30 września (w semestrze letnim). Koordynator przedmiotu z kolei przekazuje pełną dokumentację właściwemu kierownikowi zakładu, który ma obowiązek zdeponować dokumentację potwierdzającą osiągnięcie efektów uczenia się na poziomie poszczególnych zajęć w Depozytorium dokumentacji dydaktycznej wytworzonej w procesie kształcenia. Szczegółowe zasady przechowywania dokumentacji dydaktycznej wytworzonej w procesie kształcenia określone zostały w Zarządzeniu Nr 111/20 Rektora Państwowej Wyższej Szkoły Informatyki i Przedsiębiorczości w Łomży z dnia 26 października 2020 r.

Analiza wyników weryfikacji osiągania przez studentów zakładanych efektów uczenia się jest prowadzona na bieżąco przez dziekanat i kierownictwo Wydziału Nauk Informatyczno-Technologicznych, odpowiedzialnego za organizację i realizację kształcenia na ocenianym kierunku.

Prodziekan Wydziału okresowo przedstawia Dziekanowi informacje związane m.in. ze stanem zaległości w ramach poszczególnych zajęć oraz stanem rejestracji studentów na kolejne semestry studiów. Monitorowanie osiągania przez studentów zakładanych dla kierunku efektów uczenia się przenosi się także na monitorowanie losów absolwentów ocenianego kierunku, z uwzględnieniem ich losów zawodowych i pozycji na rynku pracy lub kierunków dalszej edukacji, realizowane przez Biuro Karier Akademii Łomżyńskiej. 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, w tym dla ocenianego kierunku automatyka i robotyka, są publikowane na stronie Biura Karier.

Zespół oceniający PKA zapoznał się z wybranymi pracami etapowymi studentów ocenianego kierunku, weryfikującymi stopień osiągania efektów uczenia się w ramach następujących zajęć, realizowanych na studiach pierwszego stopnia: *algorytmy i struktury danych, grafika inżynierska, podstawy elektrotechniki i metrologii, technika cyfrowa, programowanie mikrokontrolerów oraz podstawy mechaniki i budowy maszyn*. Oceniane prace etapowe miały zróżnicowany charakter (prace egzaminacyjne lub zaliczeniowe przeprowadzane w formie testów wielokrotnego wyboru, kolokwia etapowe, sprawdziany pisemne). Część prac etapowych, udostępnionych zespołowi oceniającemu w formie zeskanowanych prac pisemnych, zawierała odręczne adnotacje prowadzących (uwagi, komentarze, oceny). Część prac etapowych, realizowanych w postaci elektronicznych testów wielokrotnego wyboru na uczelnianej platformie e-learningowej (Moodle) została udostępniona w formie zrzutów ekranów, umożliwiających zapoznanie się z treścią zadawanych pytań (zadań), wariantami odpowiedzi i ocenami uzyskanymi przez studentów na podstawie sumy punktów zdobytych za udzielenie poprawnych odpowiedzi.

Na podstawie wyników prac etapowych i dyplomowych studentów ocenianego kierunku udostępnionych zespołowi oceniającemu można stwierdzić, że ich rodzaje i formy, a także ich tematyka i metodyka są właściwie dostosowane do praktycznego profilu studiów. Prace etapowe i dyplomowe umożliwiają weryfikację zakładanych efektów uczenia się, a ich tematyka jest zgodna z zajęciami programu studiów oraz z dyscyplinami naukowymi, do których kierunek jest przyporządkowany, w tym zwłaszcza z dyscypliną automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne, będącą dla ocenianego kierunku dyscypliną wiodącą.

Z informacji zawartych w raporcie samooceny, potwierdzonych w trakcie spotkań zespołu oceniającego z przedstawicielami studentów i nauczycieli akademickich wynika, że studenci ocenianego kierunku są autorami lub współautorami publikacji w czasopismach branżowych lub autorami referatów, prezentowanych na konferencjach środowiskowych konferencjach branżowych. Wspomniane czasopisma i konferencje są związane głównie z dyscyplinami naukowymi, do których oceniany kierunek został przyporządkowany.

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

Nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 3 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Zasady rekrutacji kandydatów na studia pierwszego stopnia są formalnie przyjęte i opublikowane. Warunki rekrutacji są spójne i przejrzyste, umożliwiając właściwy dobór kandydatów na studia.

Zasady progresji studentów i zaliczania poszczególnych semestrów i lat studiów, w tym zasady procesu 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 również są formalnie określone i stosowane w praktyce.

System weryfikacji efektów uczenia się umożliwia monitorowanie postępów w uczeniu się oraz rzetelną i wiarygodną ocenę stopnia osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się. 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.

Prace etapowe i końcowe, sprawozdania z realizacji zajęć laboratoryjnych i projektowych, prace dyplomowe, jak również udokumentowana pozycja absolwentów na rynku pracy lub ich dalsza edukacja potwierdzają osiągnięcie efektów uczenia się.

Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia

Rekomendacje

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 4

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.

Zajęcia na kierunku automatyka i robotyka prowadzi łącznie 28 osób. 26 osób to pracownicy zatrudnieni na podstawie umowy o pracę, w tym dla 23 osób Uczelnia stanowi podstawowe miejsce pracy, 2 osoby to pracownicy zatrudnieni na podstawie umów cywilno-prawnych. W grupie pracowników badawczo-dydaktycznych jest 6 osób natomiast 14 osób w grupie pracowników dydaktycznych. 3 osoby posiadają stopień naukowy doktora habilitowanego, 15 osób – stopień naukowy doktora inżyniera lub doktora, 10 osób – tytuł zawodowy magistra inżyniera lub magistra.

Dyscyplinę wiodącą, automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne, reprezentuje 5 osób, dyscyplinę informatyka techniczna i telekomunikacja 9 osób, a 6 osób reprezentuje obie

dyscypliny. Pozostałe osoby reprezentują dyscypliny: matematyka, nauki fizyczne, inżynieria mechaniczna, inżynieria lądowa, geodezja i transport, architektura i urbanistyka, filologia, nauki o kulturze fizycznej.

Zajęcia dydaktyczne są prowadzone przez wykładowców akademickich, których kompetencje dydaktyczne, dorobek naukowy oraz doświadczenie zawodowe odpowiadają zakresowi prowadzonych przez nich zajęć. Wśród osób prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku są także praktycy zatrudnieni w firmach związanych z automatyką przemysłową oraz z branżą informatyczną. Wielu nauczycieli prowadzących zajęcia na kierunku automatyka i robotyka posiada bogate doświadczenie zawodowe ze współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym.

Nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia z grupy zajęć 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 zajęć.

Nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia posiadają aktualny i udokumentowany dorobek naukowy oraz doświadczenie zawodowe w zakresie dyscyplin: automatyka, elektronika i elektrotechnika oraz informatyka techniczna i telekomunikacja, do których przyporządkowane są efekty uczenia się, umożliwiające prawidłową realizację zajęć, w tym nabywanie przez studentów kompetencji inżynierskich.

Na ocenianym kierunku studiów kształci się łącznie 27 studentów. Współczynnik liczby studentów przypadających na jednego prowadzącego wynosi 1, co jest wartością zapewniającą prawidłową realizację zajęć dydaktycznych.

Kadra prowadząca zajęcia na ocenianym kierunku charakteryzuje się wieloletnią praktyką związaną z prowadzeniem różnego typu zajęć dydaktycznych, takich jak: wykłady, ćwiczenia, laboratoria, projekty, seminaria. Nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia na ocenianym kierunku studiów posiadają kompetencje dydaktyczne, w tym związane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, umożliwiające prawidłową realizację zajęć. Kadra odbyła szkolenia i zdobyła certyfikaty potwierdzające umiejętności prowadzenia zajęć na odległość.

Kompetencje dydaktyczne kadry prowadzącej zajęcia zostały potwierdzone m.in. w trakcie hospitacji zajęć przez zespół oceniający PKA. Hospitowane zajęcia były prowadzone na dobrym poziomie przez nauczycieli o dużych umiejętnościach dydaktycznych. Stosowane metody dydaktyczne były dostosowane do specyfiki prowadzonych zajęć. Realizowane na hospitowanych zajęciach treści programowe były zgodne z treściami zawartymi w sylabusie zajęć.

Dobór nauczycieli akademickich do prowadzenia zajęć jest adekwatny dla potrzeb związanych z prawidłową realizacją zajęć, uwzględnia ich dorobek naukowy i doświadczenie zawodowe oraz osiągnięcia dydaktyczne.

Obciążenia godzinowe prowadzeniem zajęć nauczycieli akademickich zatrudnionych w uczelni jako podstawowym miejscu pracy jest zgodne z wymaganiami.

Uczelnia zapewnia pracownikom możliwość podnoszenia swoich kompetencji dydaktycznych, w tym związanych z kształceniem z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. W latach 2019-2023, w ramach programu „KPK II – Zintegrowany Program Kształcenia w PWSliP w Łomży etap II i III” pracownicy, prowadzący zajęcia na ocenianym kierunku, brali udział w ponad 20 kursach i szkoleniach. Ich tematyka obejmowała m.in. „Szkolenie warsztatowe LabView”, „Akredytowane szkolenie

z egzaminem – AgilePM”, „Akredytowane szkolenie z egzaminem - PRINCE2”, „Bezpieczeństwo sieci komputerowej z wykorzystaniem urządzenia UTM Fortigate”, „E-learning szkolenie dla wykładowców/metodyków w obszarze przygotowania materiałów i obsługi platformy zdalnego nauczania”, „System zarządzania jakością zgodny z normą ISO 9001:2015 w szkołach wyższych”, „Metody pracy dydaktycznej ze studentem z niepełnosprawnością (dostosowanie metod dydaktycznych do rodzaju niepełnosprawności studenta)”.

Nauczyciele akademicki oraz inne osoby prowadzące zajęcia są oceniani przez studentów w zakresie spełniania obowiązków związanych z kształceniem oraz przez innych nauczycieli, np. w formie hospitacji zajęć. Ocena nauczyciela dydaktycznego przez studentów w formie ankiety jest dokonywana na koniec semestru. Na podkreślenie zasługuje wysoki stopień zwrotu ankiet (60%). Nauczyciele akademicki mają wgląd do swoich ankiet. Wyniki są analizowane przez bezpośrednich przełożonych oraz Władze Wydziału w celu podjęcia ewentualnych działań naprawczych lub wyróżnienia pracownika. Wnioski z badania ankietowego są wykorzystywane przy ocenie okresowej nauczyciela akademickiego, planowaniu obsady zajęć dydaktycznych oraz prowadzeniu polityki kadrowej, w tym doskonaleniu członków kadry.

Hospitacje nauczycieli akademickich odbywają się nie rzadziej niż raz na rok. Pozytywne wyniki hospitacji mogą być brane pod uwagę przy wnioskowaniu o nagrodę rektora za działalność dydaktyczną oraz ocenie prawidłowego doboru osób i metod realizacji zadań dydaktycznych. Negatywny wynik hospitacji wywołuje obowiązek podjęcia działań naprawczych.

Zgodnie ze statutem Uczelni 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 obejmują działalność dydaktyczną, organizacyjną oraz dorobek naukowy w przypadku pracowników badawczo-dydaktycznych. 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. W wyniku ostatniej oceny okresowej jeden pracownik otrzymał ocenę warunkową. Przeprowadzone rozmowy z pracownikiem przyniosły pozytywny rezultat. Poprawił on osiągnięcia w obszarze nauki i w kolejnej ocenie otrzymał ocenę pozytywną. Inny pracownik, zatrudniony w grupie pracowników dydaktycznych, wykazał się bardzo dużą aktywnością naukową (ocena wyróżniająca), pozytywnie przeszedł procedurę awansu zawodowego i obecnie jest w grupie pracowników badawczo-dydaktycznych.

Uczelnia 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.

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 warunkach konkursu i są rekomendowane do zatrudnienia przez komisję konkursową. 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 kierunku studiów.

Uczelnia stwarza swoim pracownikom perspektywę 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 podyplomowych, studiów doktoranckich; przyznawanie dofinansowania na pokrycie kosztów publikacji, przewodu doktorskiego / postępowania habilitacyjnego / postępowania o nadanie tytułu profesora; udzielanie urlopów naukowych, zezwoleń na uczestnictwo w stażach naukowych; obniżenie pensum dydaktycznego.

Podsumowując, realizowana polityka kadrowa umożliwia kształtowanie kadry prowadzącej zajęcia zapewniające prawidłową ich realizację, sprzyja stabilizacji zatrudnienia i trwałemu rozwojowi nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia, kreuje warunki pracy stymulujące i motywujące członków kadry prowadzącej kształcenie do rozpoznawania własnych potrzeb rozwojowych, i wszechstronnego doskonalenia. Zaspokajane są potrzeby szkoleniowe nauczycieli akademickich w zakresie podnoszenia kompetencji dydaktycznych. Nauczyciele akademicy podlegają systematycznej ocenie przez studentów w formie anonimowej ankietyzacji, a także przez innych pracowników w formie hospitacji. Prowadzone są także okresowe oceny nauczycieli akademickich. Wyniki tych ocen są wykorzystywane do doskonalenia członków kadry.

Realizowana polityka kadrowa obejmuje też 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; Politykę antymobbingową; Zarządzenie Rektora nr 88/2022 w sprawie powołania rzecznika dyscyplinarnego ds. nauczycieli akademickich; Zarządzenie Rektora nr 36/22 w sprawie powołania zespołów do oceny ryzyka zawodowego nauczycieli akademickich, 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.

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

Nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 4 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Dorobek nauczycieli akademickich oraz ich doświadczenie zawodowe zapewniają prawidłową realizację zajęć dydaktycznych na kierunku automatyka i robotyka oraz nabywanie kompetencji praktycznych przez studentów. Dobór kadry oraz jej liczebność w stosunku do liczby studentów

zapewnia prawidłową realizację zajęć. Obciążenie godzinowe prowadzeniem zajęć nauczycieli akademickich zatrudnionych w Uczelni jako podstawowym miejscu pracy jest zgodne z wymaganiami. Polityka kadrowa prowadzona w Uczelni, w tym dobór nauczycieli jest odpowiedni do potrzeb związanych z realizacją zajęć i w każdym przypadku uwzględnia kompetencje nauczycieli i ich dorobek naukowy i doświadczenie zawodowe.

Istnieje system oceny pracowników dydaktycznych przez studentów. Regularnie prowadzone są hospitacje. Dokonywane są okresowe oceny pracowników prowadzących zajęcia. Wyniki tych ocen są wykorzystywane w procesie doskonalenia kadry dydaktycznej. W Uczelni stosowane są działania pro jakościowe, zachęcające kadrę do rozwoju naukowego i podnoszenia swoich kwalifikacji zawodowych oraz dydaktycznych. Polityka kadrowa obejmuje także zasady rozwiązywania konfliktów oraz reagowania na przypadki zagrożenia lub naruszenia bezpieczeństwa pracowników i studentów.

Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia

Rekomendacje

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 5

Zajęcia na kierunku automatyka i robotyka prowadzone są z wykorzystaniem infrastruktury Akademii Łomżyńskiej, w tym przede wszystkim Wydziału Nauk Informatyczno-Technologicznych. 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.

Siedziba Wydziału Nauk Informatyczno-Technologicznych, a jednocześnie budynek, w którym w większości znajduje się baza dydaktyczna i z której korzystają studenci kierunku automatyka i robotyka, zlokalizowany jest ul. Akademickiej 1. Kompleks dydaktyczny 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:

- Sala konferencyjna,
- Aula górna o pow. 198,0 m², mogąca pomieścić 220 słuchaczy + 2 na wózkach inwalidzkich,
- Aula dolna mogąca pomieścić 175 słuchaczy. Możliwe jest połączenie 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,
- 2 sale laboratoryjne, każda o pow. ok. 56 m², przeznaczone dla 16 studentów każda. Laboratorium programowalnych systemów sterowania i laboratorium mechatroniki,
- Sala wykładowa o pow. ok. 56 m², przeznaczone dla 54 słuchaczy oraz sala wykładowa o pow. 75 m², mogąca pomieścić 74 słuchaczy,
- 2 sale laboratoryjne, każda o pow. ok. 56 m², przeznaczone odpowiednio dla 24 i 16 studentów. Laboratorium systemów mobilnych i laboratorium Internetu rzeczy,
- Sala laboratoryjna o pow. ok. 42 m² na 10 studentów. Laboratorium technik multimedialnych,
- Sala seminaryjna na o pow. ok. 42 m² na 24 studentów,
- 2 pracownie komputerowe, każde o pow. ok. 56 m², w których zajęcia może odbyć po 25 studentów,
- Hala Półtechniki ze stanowiskami do automatyzacji procesów oraz operacji i procesów prowadzonych w technologii żywności,
- Sala seminaryjna - 30 miejsc,
- Pracownia analizy sensorycznej,
- Laboratorium analiz instrumentalnych - 10 miejsc,
- Laboratorium reologiczne,
- Pracownia fizyki - 16 miejsc,
- Laboratorium automatyki i robotyki - 12 miejsc,
- Laboratorium mediów drukowanych - 15 miejsc,
- Pracownie chemiczne - po 15 miejsc każda,
- 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.

Sale i specjalistyczne pracownie dydaktyczne, laboratoria naukowe oraz ich wyposażenie są zgodne z potrzebami procesu nauczania i uczenia się na kierunku automatyka i robotyka. Są one adekwatne do rzeczywistych warunków przyszłej pracy zawodowej oraz umożliwiają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, w tym prowadzenie zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w warunkach właściwych dla zakresu działalności zawodowej w obszarach zawodowego rynku pracy. Wyposażenie techniczne pomieszczeń, pomoce i środki dydaktyczne, specjalistyczne oprogramowanie są sprawne, nowoczesne, nieodlegające od aktualnie używanych w działalności zawodowej w obszarach zawodowego rynku pracy właściwych dla ocenianego kierunku.

Zapewniona jest zgodność infrastruktury dydaktycznej oraz zasad korzystania z niej z przepisami BHP. Sale laboratoryjne wyposażone są w apteczki, gaśnice. Ponadto w odpowiednich miejscach umieszczono piktogramy informujące o potencjalnych zagrożeniach.

Liczba, wielkość i układ pomieszczeń, ich wyposażenie techniczne, liczba stanowisk w pracowniach dydaktycznych, komputerowych, licencji na specjalistyczne oprogramowanie są dostosowane do liczby studentów oraz liczebności grup i umożliwiają prawidłową realizację zajęć, w tym samodzielne wykonywanie czynności praktycznych przez studentów.

Studenci kierunku automatyka i robotyka mają zapewniony dostęp do infrastruktury informatycznej, która obejmuje: dostęp bezprzewodowy do sieci EDUROAM, dostęp do Internetu oraz innych ośrodków akademickich i instytucji realizowany w ramach ogólnopolskiej sieci PIONIER i Biaman, dostęp do info-kiosków i kserokopiarek na korytarzach. 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 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.

Na studiach pierwszego 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 Moodle. 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. 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.

W procesie kształcenia wykorzystywane jest specjalistyczne oprogramowanie: Microsoft SQL Server, Microsoft Visual Studio Professional 2019, Microsoft XNA Game Studio, NI Circuit Design Suite, NVIDIA PhysX, Oracle VM VirtualBox, Sentinel Protection Installer, WhiteBoard, Wonderware InTouch, Dev-C++, Apache NetBeans, Python 3, Java 21, Mathematica, Notepad++, Adobe Acrobat X Pro), Adobe Creative Suite 5.5, Sun VirtualBox, Wolfram Mathematica, Sql developer, InsERT GT, VLC, NVDA, Xamarin, Unity, IntelliJ IDEA, enova365, RobLAB, Arduino IDE, Webots, LabVIEW 2019, AutoCAD 2019, SolidWorks 2019, K-Roset, MATLAB, Choreographe Suite 2.5.10.7, Lego Mindstorms EV3, MBlock 3.4.12, KiCAD, FluidSIM, CorelDRAW Graphics Suite 2021.

Studenci mogą wykonywać pracę własną w salach wykładowych, ćwiczeniowych i laboratoryjnych Akademii Łomżyńskiej w porozumieniu z wykładowcami (wymagane jest, aby dostosować 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.

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. 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.

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.

Uczelnia pozyskała znaczne kwoty w ramach projektów finansowanych ze środków UE na inwestycje zapewniające dostosowanie infrastruktury dydaktycznej, naukowej i bibliotecznej do potrzeb osób z niepełnosprawnością, w sposób zapewniający tym osobom pełny udział w kształceniu i prowadzeniu działalności naukowej oraz korzystaniu z technologii informacyjno-komunikacyjnej, a także likwidację barier w dostępie do sal dydaktycznych, pracowni i laboratoriów, jak również zaplecza sanitarnego.

Biblioteka Akademii Łomżyńskiej ma swoją siedzibę w budynku Uczelni zlokalizowanym przy ul. Akademickiej 1. Całkowita powierzchnia biblioteki wynosi 235 m². Obecnie zbiory biblioteczne obejmują: 5 634 woluminów książek, 5 714 woluminów czasopism, 1 244 dokumentów cyfrowych, 6 294 tytułów książek elektronicznych w czytelni IBUK LIBRA.

Tematyka księgozbioru odzwierciedla wymogi programowe kierunku automatyka i robotyka. 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.

Pomieszczenia biblioteczne są dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnością. 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. 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. 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.

Uczelniana Rada ds. Jakości Kształcenia przeprowadza wśród studentów i nauczycieli akademickich badania ankietowe dotyczące oceny infrastruktury Uczelni, biblioteki, strony internetowej oraz obsługi administracyjnej. Wyniki ankiet są uwzględniane w planach doskonalenia ocenianych elementów.

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

Nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 5 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Uczelnia udostępnia studentom kierunku automatyka i robotyka dobrze wyposażone sale wykładowe, ćwiczeniowe i laboratoria komputerowe. Infrastruktura laboratoryjna zapewnia osiągnięcie

zakładanych efektów uczenia się. Studenci ocenianego kierunku mają możliwości korzystania z zasobów bibliotecznych i informacyjnych uczelnianej biblioteki, w tym z elektronicznych baz danych, gwarantujących dostęp do literatury obowiązkowej i zalecanej w sylabusach poszczególnych zajęć. Zapewniona jest zgodność infrastruktury dydaktycznej, naukowej i bibliotecznej oraz zasad korzystania z niej z przepisami BHP. Infrastruktura dydaktyczna, biblioteczna i informatyczna jest dostosowana do potrzeb osób z niepełnosprawnością, w sposób zapewniający tym osobom pełny udział w kształceniu. Uczelnia monitoruje na bieżąco oraz doskonali stan infrastruktury dydaktycznej. Wyniki okresowych przeglądów są wykorzystywane do doskonalenia infrastruktury.

Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia

Rekomendacje

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 6

Przykładając dużą wagę do współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym Rektor uczelni powołał (z grona pracowników Uczelni) Pełnomocnika ds. współpracy z gospodarką. Do zadań Pełnomocnika należy w szczególności m.in. współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym, jednostkami samorządu terytorialnego, władzami administracyjnymi regionu.

Na poziomie Wydziału działa Rada Praktyków, organ doradczo-konsultacyjny, mający bezpośredni wpływ na programy studiów i proces kształcenia. Zasady funkcjonowania Rady Praktyków określa Regulamin Rady Praktyków. Zgodnie z Regulaminem, do zadań Rady Praktyków należy w szczególności: wyrażanie opinii w sprawach związanych ze strategią rozwoju Wydziału, 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, pomoc w organizowaniu praktyk studenckich. Do Rady Praktyków WNIT, w obszarze skierowanym bezpośrednio do działań kierunku automatyka i robotyka, powołano 4 reprezentantów otoczenia społeczno-gospodarczego, działających w obszarach bezpośrednio związanych z ocenianym kierunkiem.

Wśród wielu aktywnych partnerów kierunku można wymienić takie podmioty jak: Automatyka Wschód sp. z o.o., Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska w Piątnicy czy Browar Łomża. Dobór partnerów, zarówno pod kątem reprezentowanych branż jak i wielkości firm, pozwala doskonale identyfikować problemy i potrzeby interesariuszy zewnętrznych.

Dobrym przykładem współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym są organizowane regularnie spotkania z pracodawcami, prowadzone przez przedstawicieli otoczenia wykłady dla studentów,

warsztaty organizowane przez interesariuszy zewnętrznych czy wizyty studyjne. Jako przykłady takiej współpracy można wymienić: szkolenia certyfikowane z obsługi platformy do e-learningu, udział studentów kierunku automatyka i robotyka w warsztatach o tematyce: Warsztat samopoznania, ABC poszukiwania pracy – od planowania do działania, Rozmowa kwalifikacyjna - Skuteczna komunikacja niezbędnym ogniwem rekrutacji.

W ramach bardzo aktywnej współpracy z partnerami reprezentującymi rynek edukacyjny niższych szczebli można wymienić warsztaty dla przedszkolaków oraz uczniów szkół podstawowych i ponadpodstawowych w ramach Podlaskiego Festiwalu Nauki i Sztuki oraz Dnia Otwartego. Wśród tych partnerów prowadzona jest także aktywnie promocja kierunku, w formie np. warsztatów „Skanowanie i drukowanie trójwymiarowe na wesoło” czy „Termowizja do nauki i do zabawy”, „Sublimacja i termonadruk – techniki utrwalania zdjęć i grafiki na koszulkach i kubkach”.

Aktywna współpraca wykorzystywana jest także do pozyskania tematów prac dyplomowych, jakie mogliby realizować studenci. Jako przykłady można wymienić tematy: „Urządzenie do rejestracji ruchów w czasie ćwiczeń gimnastycznych 2022 i rehabilitacyjnych”, zgłoszony przez firmę Inn-Tek sp. z o.o., czy „Algorytmy sterowania robotem autonomicznym w oparciu o system lokalizacji RTLS” realizowany we współpracy z firmą Biocontrol Polska Sp. z o.o.

Szeroka i skuteczna współpraca pozwala na angażowanie przedstawicieli otoczenia bezpośrednio w proces kształcenia. Wśród osób prowadzących zajęcia dla studentów kierunku, można wskazać przedstawicieli takich firm jak: Biocontrol Polska sp. z o.o., Global Clearance Solutions czy Polcode Sp. z o.o.

Aktywne kontakty z przedstawicielami interesariuszy zewnętrznych wykorzystywane są także w procesie rozbudowy i przebudowy programu studiów. Jako przykład można przedstawić zmiany w ścieżkach specjalizacyjnych. W roku akademickim 2019/2020 do programu studiów kierunku automatyka i robotyka została wprowadzona ścieżka specjalizacyjna *mechatronika*, a od roku 2024/2025 została wprowadzona ścieżka specjalizacyjna *automatyka w systemach OZE*.

W dotychczasowej praktyce kierunek nie pozyskał wsparcia partnerów, dla wyposażenia laboratoriów, choć żadna ze stron nie wyklucza takiej współpracy. Dobre kontakty z podmiotami otoczenia mogłyby zostać wykorzystane we wsparciu działań marketingowych kierunku.

W ramach działań weryfikujących jakość współpracy z otoczeniem, okresowo partnerzy proszeni są o wypełnienie ankiety, dotyczącej zakresu współpracy. Dokument zbudowany z pytań, zarówno zamkniętych jak i otwartych, skierowany jest głównie na pozyskanie informacji, pozwalających w przyszłości na intensyfikację współpracy.

Zalecenia dotyczące kryterium 6 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)

Nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 6 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Rodzaj, zakres i zasięg działalności instytucji otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym pracodawców, z którymi Uczelnia stale współpracuje w zakresie projektowania i realizacji programu studiów, jest zgodny z koncepcją i celami kształcenia oraz wyzwaniem zawodowego rynku pracy właściwego dla kierunku automatyka i robotyka. Współpraca z instytucjami otoczenia społeczno-gospodarczego jest prowadzona systematycznie i przybiera formy adekwatne do celów kształcenia i potrzeb wynikających z realizacji programu studiów i osiągania przez studentów efektów uczenia się.

Okresowe przeglądy współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym w odniesieniu do programu studiów, obejmujące ocenę poprawności doboru instytucji współpracujących, skuteczności form współpracy i wpływu jej rezultatów na program studiów i jego doskonalenie, są przeprowadzane na podstawie formalnie przyjętych założeń. Uczelnia podsumowuje sposób realizacji przyjętych celów na płaszczyźnie współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym, co pozytywnie wpływa na skuteczność podejmowanych działań doskonalących.

Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia

Rekomendacje

1. Podjęcie działań popularyzujących kierunek wśród uczniów szkół średnich oraz osób pracujących przy udziale otoczenia społeczno-gospodarczego.

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 7

Rodzaj, zakres i zasięg umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku automatyka i robotyka są zgodne z koncepcją i celami kształcenia. Szeroko rozumiane umiędzynarodowienie jest realizowane m. in. poprzez: 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 zajęć ogólnouczelnianych zajęć w języku angielskim, wprowadzanie zajęć w języku angielskim do grupy zajęć do wyboru na różnych kierunkach studiów, w tym na kierunku automatyka i robotyka.

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. Studenci mają również możliwość wyboru języka hiszpańskiego.

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. Nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia na kierunku automatyka i robotyka 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). W latach 2018-2024 pracownicy prowadzący zajęcia na kierunku automatyka i robotyka zrealizowali 20 mobilności. W tym czasie, w ramach programu Erasmus+ Teacher Mobility, na Wydział przybyło 18 wykładowców z zagranicy.

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. Alternatywne zaproponowane rozwiązanie to krótsze 5-dniowe wyjazdy dla studentów.

Nauczyciele akademicy 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 zajęcia z kierunku automatyka i robotyka. W latach 2018–2024 19 studentów zagranicznych wybrało pojedyncze zajęcia z 17 oferowanych w języku angielskim na kierunku automatyka i robotyka.

Mobilność pracowników i studentów 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.

Zalecenia dotyczące kryterium 7 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)

Nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 7 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Uczelnia stwarza studentom możliwości korzystania z międzynarodowej wymiany studentów. Zakres i zasięg umiędzynarodowienia procesu kształcenia są zgodne z koncepcją i celami kształcenia. Stwarzane są możliwości rozwoju międzynarodowej aktywności nauczycieli akademickich i studentów związanej z kształceniem na kierunku automatyka i robotyka. Doświadczenia zdobywane przez pracowników w ramach współpracy z uczelniami i firmami zagranicznymi są wykorzystywane w procesie kształcenia. Wydział podejmuje działania w celu promocji programu Erasmus+. Jest otwarty na kształcenie studentów z innych krajów. Studenci ocenianego kierunku mają możliwość udziału w wykładach zagranicznych naukowców odwiedzających Uczelnię. Pracownicy prowadzący zajęcia na

ocenianym kierunku korzystają z programów dotyczących mobilności i prowadzą zajęcia na uczelniach zagranicznych. Doświadczenia ze współpracy międzynarodowej są uwzględniane w opracowywaniu koncepcji i programów studiów. Na ocenianym kierunku prowadzone jest monitorowanie procesu umiędzynarodowienia, a wyniki przeglądów są wykorzystywane do rozwoju umiędzynarodowienia procesu kształcenia.

Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia

Rekomendacje

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 8

Wsparcie studentów w procesie nauczania 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 przygotowaniu do wejścia na rynek pracy. Motywuje studentów do osiągania dobrych wyników uczenia się, jak również zapewnia kompetentną pomoc pracowników administracyjnych w rozwiązywaniu spraw studenckich.

Wsparcie studentów przybiera zróżnicowane formy, z wykorzystaniem współczesnych technologii, adekwatnie do celów kształcenia. Na kierunku studiuje niewielu studentów, co sprzyja pracy studenta bezpośrednio z wykładowcą. Pracownicy mają obowiązek odbywania konsultacji ze studentami w wymiarze minimum dwóch godzin tygodniowo, a godziny ich konsultacji podane są w systemie USOS. Konsultacje dostępne są także w formie zdalnej. Dostępna jest także możliwość konsultacji z dziekanem oraz prodziekanem ds. dydaktyki i spraw studenckich w sprawach ogólnych potrzeb studentów. Studenci mają możliwość także indywidualnego kontaktu z nauczycielami akademickimi, poza wyznaczonymi godzinami zajęć i konsultacji zarówno w formie stacjonarnej, jak i zdalnej. Studentów wspierają także opiekunowie, wyznaczeni indywidualnie, spośród pracowników Wydziału, dedykowani dla każdego roku, a także kierunkowi koordynatorzy praktyk. Dla studentów organizowane są spotkania z pracodawcami, podczas których studenci uzyskują przydatne informacje dotyczące pracy zawodowej, np. spotkanie z firmą IPH Informatyka Partnerstwo Handel. Uczelnia zaangażowana jest także w realizację projektów, takich jak „Program praktyk zawodowych w Państwowych Wyższych Szkołach Zawodowych”, czy „KPK – Kompleksowy Program Kształcenia w PWSliP”, w ramach których studenci mogą podnosić swoje kompetencje zawodowe, a także uczestniczyć w certyfikowanych, specjalistycznych kursach doskonalących. Studenci mają także dostęp do infrastruktury uczelni oraz oprogramowania poza godzinami zajęć, po wcześniejszym ustaleniu terminu. Wewnętrzną obsługę studenta w ramach uczelni ułatwia system USOS, studenci

mają także dostęp do platformy e-learnigowej Moodle, wspierającej także komunikację pomiędzy pracownikami i studentami i w ramach której odbywają się zajęcia oraz konsultacje w formie zdalnej. Studenci mają także dostęp do licencji oprogramowania potrzebnego do realizacji efektów uczenia się np. Microsoft Office, MATLAB. Przewidziane są również dla studentów możliwości wymian międzynarodowych w ramach programu Erasmus+, gdzie studentów w realizacji wymian wspiera Dział Współpracy z Zagranicą, a także kierunkowy oraz wydziałowy koordynator ds. programu Erasmus+. Dla studentów przewidziane jest także ustawowe wsparcie materialne. Przysługuje im m.in. stypendium socjalne oraz zapomogi. Studenci mogą się także ubiegać o miejsce w domu studenckim, a także w przypadku trudnej sytuacji materialnej o możliwość zwolnienia z części lub całości opłat.

Studenci osiągający szczególnie wysokie wyniki w nauce mają możliwość ubiegania się o przyznanie indywidualnego programu studiów. Poza wsparciem merytorycznym i organizacyjnym studenci mają możliwość ubiegania się o gwarantowane przez ustawę Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce stypendium rektora, które motywuje do osiągania wybitnych wyników w nauce, zdobywania osiągnięć naukowych oraz artystycznych, a także sportowych. Studenci studiów niestacjonarnych wyróżniający się wynikami w nauce mają możliwość ubiegać się o częściowe lub całościowe zwolnienie z opłat czesnego za dany semestr studiów. Studenci mogą otrzymać również stypendium ministra właściwego ds. szkolnictwa wyższego za wybitne osiągnięcia.

Aktywność sportowa wśród studentów jest wspierana przede wszystkim przez Akademicki Związek Sportowy, oferujący możliwość zawiązania sekcji sportowych i udziału w zawodach. Na mocy porozumienia zawartego z Prezydentem Miasta Łomży, Akademia Łomżyńska korzysta z miejskiej bazy sportowej: hali Sportowej im. Olimpijczyków Polskich, pływalni miejskiej, sal gimnastycznych i boisk sportowych przy szkołach podstawowych, a także stadionu lekkoatletycznego. Uczelnia dysponuje także w domu studenckim salą taneczną, siłownią czy salą fitness. Formy wsparcia studentów w zakresie przygotowania do wejścia na rynek pracy są różnorodne. Przygotowanie studentów do wejścia na rynek pracy wspierane jest poprzez działalność Biura Karier, które przedstawia studentom oferty pracy oraz praktyk, a także zapewnia możliwości konsultacji zawodowych, pomoc w nabyciu umiejętności przygotowania cv, czy listu motywacyjnego. Biuro Karier monitoruje także losy zawodowe absolwentów i utrzymuje kontakt ze stowarzyszeniem absolwentów. Organizowany jest także Ogólnopolski tydzień kariery, w ramach którego studenci mogą wziąć udział w warsztatach i prelekcjach dot. rozwoju ścieżki zawodowej. Akademia Łomżyńska bierze także udział w międzynarodowym programie ENACTUS, w ramach którego studenci mają możliwość podjęcia działań w zakresie współtworzenia projektów biznesowych obszarach ekonomicznym, ekologicznym i społecznym.

Wsparcie studentów z niepełnosprawnościami ma charakter ogólnouczelniany. Koordynowaniem wsparcia studentów z niepełnosprawnością zajmuje się Dział Kształcenia i Spraw Studenckich. 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. Powołano także Uczelnianego Koordynatora ds. dostępności, do którego zadań należy m.in. przygotowanie i koordynacja wdrożenia planu działania na rzecz poprawy zapewniania dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami, a także monitorowanie działalności Uczelni w tym zakresie. Dla studentów z niepełnosprawnościami przewidziane są ułatwienia w studiowaniu m.in. w postaci: indywidualnej organizacji studiów; stypendiów; możliwości dostosowania formy egzaminów i zaliczeń

do indywidualnych możliwości; prawa korzystania ze sprzętu wspomagającego proces kształcenia, takiego jak laptopy dotykowe czy dyktafony; zmiana warunków uczestnictwa w zajęciach; pomoc asystenta w postaci sporządzania notatek, skanowania materiałów dydaktycznych, czy pomoc w przemieszczaniu się między salami i budynkami; otrzymania materiałów dydaktycznych w formie dostosowanej do jego potrzeb i możliwości, np. z powiększonym drukiem lub w formie elektronicznej; możliwością nagrywania zajęć; obsługi zdalnej w obszarze administracyjnym. Również infrastruktura przeznaczona na cele dydaktyczne jest dostosowana do potrzeb osób z niepełnosprawnościami. Dostępne są pętle indukcyjne dla osób niedosłyszących, na parkingach znajdują się oznaczone miejsca postojowe, a czytelnia posiada drukarkę, monitor, klawiaturę i notatnik brajlowski. Uczelnia rozplanowuje także osobom z niepełnosprawnościami zajęcia w dostosowanych salach oraz w miarę możliwości w jednym budynku. Osobom słabowidzącym natomiast dedykowane są sale z dużymi interaktywnymi monitorami. Studenci mają możliwość indywidualizacji zajęć z wychowania fizycznego, a Uczelnia oferuje także możliwość transportu studentom, którzy nie są w stanie samodzielnie dotrzeć na zajęcia z powodu posiadanej niepełnosprawności. Akademia Łomżyńska rozwija także dostępność, poprzez działania Komisji ds. studentów z niepełnosprawnościami, która prowadzi bieżącą diagnostykę potrzeb, a także udział w projektach m.in. „PWSliP w Łomży dostępna i bez barier”, którego celem jest likwidacja barier w dostępie studentów z niepełnosprawnością do kształcenia na odpowiednim poziomie. Uczelnia oferuje także wsparcie w procesie uczenia się z uwzględnieniem potrzeb różnych grup studentów, np. podejmujących studia na dwóch kierunkach lub wychowujących dzieci, w ramach którego student jest upoważniony do indywidualnej organizacji studiów. Na Uczelni funkcjonuje Akademicki Ośrodek Rozwoju Osobistego i Społecznego FOCUS, którego działania skupiają się na udzielaniu pomocy psychologicznej, m.in. wsparciu psychologicznemu w kryzysie, wsparciu informacyjnym, psychoedukacji, rozpoznaniu i nazwaniu problemu oraz w razie potrzeby przekierowaniu do odpowiedniego specjalisty. FOCUS posiada także usługę wsparcia zdrowia psychicznego online. Wsparcie udzielane jest także studentom cudzoziemcom. Odpowiada za nie Dział ds. Współpracy Zagranicznej oraz kierunkowy koordynator ds. programu Erasmus+.

Studenci kierunku automatyka i robotyka mogą zgłaszać swoje uwagi, wnioski oraz skargi do właściwego prodziekana, opiekuna roku lub poprzez przedstawicieli samorządu studenckiego. Sprawy są rozstrzygane na bieżąco. W przypadku poważniejszych skarg, podejmowane są działania wyjaśniające. System zgłaszania i rozpatrywania skarg i wniosków nie jest szczegółowo opisany od strony formalnej, ale charakteryzuje się skutecznością, odpowiadając na potrzeby studentów. Skargi i wnioski są zgłaszane poprzez przedstawicieli samorządu studenckiego, a także bezpośrednio władzom Wydziału.

W Akademii Łomżyńskiej organizowane są obowiązkowe szkolenia dla nowo przyjętych studentów dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy w ramach zajęć adaptacyjnych. Przez Samorząd Studentów AŁ prowadzone są także szkolenia z zakresu etykiety akademickiej oraz obowiązkowe szkolenie z praw i obowiązków studentów. Powołano Rzecznika ds. Równości, do którego zadań należy inicjowanie, realizacja, koordynacja oraz monitorowanie działań zmierzających do zapewnienia równego traktowania, zwłaszcza ochrony przed dyskryminacją oraz przeciwdziałania mobbingowi. W kwestiach odnoszących się do dyskryminacji lub molestowania na Uczelni studenci mogą zgłosić problem rzecznikowi, władzom Wydziału, opiekunowi roku lub samorządowi studenckiemu. W razie zaistnienia sytuacji dyskryminacji, przemocy lub bycia świadkiem tego typu zdarzeń, rzecznik ds. równości lub 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, a w dalszej kolejności prorektorowi ds. dydaktyki i spraw studenckich, który podejmuje stosowne działania. W Uczelni powołano także Centrum Mediacji. Każdy zainteresowany ma możliwość zgłoszenia skargi, która w następstwie daje szansę na wspólną rozmowę skonfliktowanych stron i wypracowanie satysfakcjonującego je porozumienia.

Kompetencje kadry wspierającej studentów w procesie uczenia się oraz towarzyszących studiom aktywnościach są adekwatne i odpowiadają potrzebom studentów w tym zakresie, umożliwiając rozwiązywanie pojawiających się problemów. Obsługą kompleksową studentów zajmuje się dziekanat Wydziału, gdzie student może załatwić sprawę osobiście, telefonicznie lub mailowo. Pracownicy biorą udział w szkoleniach podnoszących kompetencje z zakresu m.in. nauki języków, dydaktyki, zdrowia psychicznego, pracy ze studentami z niepełnosprawnościami, czy spraw administracyjnych, a ich praca oceniana jest w ramach ankiet studenckich.

Na uczelni działa Samorząd Studentów AŁ, który udziela pomocy studentom i wspiera ich we wszystkich sprawach dotyczących studiowania. Samorząd jest wspierany materialnie i pozamaterialnie oraz angażowany jest na różnych etapach w proces doskonalenia jakości kształcenia. Przedstawiciele samorządu studenckiego aktywnie uczestniczą w opiniowaniu programów studiów, pracach organów kolegialnych wydziału i biorą aktywny udział w działaniach zespołów projakościowych, takich jak Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia, a także wchodzi w skład Komisji Stypendialnych oraz Komisji Dyscyplinarnych. Na Wydziale działają także koła naukowe takie jak: Koło Naukowe Robotyki RoboClinic, Koło Naukowe Informatyki i Cyfrowej Radiokomunikacji Satelitarnej, a także na uczelni np. Studenckiego Koła Naukowego Młodych Przedsiębiorców. Koła pełnią ważną rolę w rozwoju kompetencji i zainteresowań studentów oraz są kompleksowo wspierane przez władze Uczelni, które zapewniają wsparcie infrastrukturalne, organizacyjne oraz finansowe.

Na ocenianym kierunku są prowadzone sformalizowane i systematyczne przeglądy wsparcia studentów w procesie uczenia się. Badanie wsparcia studentów w procesie uczenia się odbywa się zarówno formalnie, jak i nieformalnie. Formalna ocena pracy nauczycieli akademickich dokonywana jest w ramach ankietyzacji przeprowadzanej za pośrednictwem systemu USOS. Ocena jakości obsługi administracyjnej studentów i pracy dziekanatu oraz infrastruktury Uczelni jest dokonywana również w ramach ankiety w systemie Ankieter będącym elementem systemu USOS. Przykładami nieformalnego badania wsparcia jest natomiast stały kontakt i przeprowadzane rozmowy z pracownikami Uczelni, administracyjnymi oraz dydaktycznymi.

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

Nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 8 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Studenci objęci są szerokim i różnorodnym wsparciem w procesie uczenia się, m. in. poprzez możliwość skorzystania z indywidualnych konsultacji z prowadzącymi zajęcia, możliwość korzystania

z infrastruktury Uczelni poza zajęciami dydaktycznymi, czy udziału spotkaniach z pracodawcami. Działania podejmowane przez Uczelnię w zakresie wsparcia studentów dotyczą wielu aspektów związanych ze studiowaniem, takich jak: wsparcie osób z niepełnosprawnościami, pomoc materialna. Wsparcie studentów w procesie uczenia się zapewnia pomoc w przygotowaniu do prowadzenia działalności zawodowej w obszarach zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku. Studenci otrzymują wsparcie poprzez kompleksową obsługę ze strony dziekanatu. Pracownicy biorą udział w szkoleniach w zakresie rozwoju kompetencji administracyjnych. Wspierany jest także samorząd studencki w formie materialnej i pozamaterialnej. Prowadzone są cykliczne przeglądy dotyczące wsparcia studentów w procesie uczenia się ze strony kadry dydaktycznej i administracyjnej. Większość uwag studenci zgłaszają swoim przedstawicielom w strukturach samorządowych lub bezpośrednio do pracowników dziekanatu.

Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia

Rekomendacje

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 9

Informacje o studiach są dostępne publicznie przede wszystkim w postaci informacji na stronach internetowych Wydziału Nauk Inżynieryjno-Technicznych oraz Akademii Łomżyńskiej, a także jednostek ogólnouczelnianych (np. Biura Karier). Informacje są dostępne dla wszystkich potencjalnych odbiorców, w sposób pozwalający na łatwe zapoznanie się z nimi, bez ograniczeń związanych z miejscem, czasem, używanym przez odbiorców sprzętem i oprogramowaniem. Strona internetowa Wydziału w podstawowym stopniu dostosowana jest do potrzeb osób z niepełnosprawnością, m.in. poprzez odpowiedni kontrast i wielkość tekstów, a także system czytania tekstu strony na głos. Strona internetowa Uczelni jest dostosowana także do wyświetlania na urządzeniach mobilnych. Informacje są łatwo dostępne, a treści przejrzyste i zrozumiałe. Strona Uczelni i Wydziału jest dostępna także w języku angielskim, oferując kluczowe treści. Dostępność informacji związanych z kształceniem na kierunku jest szeroka i obejmuje kluczowe aspekty procesu rekrutacyjnego oraz organizacji programu nauczania. W prosty sposób można uzyskać informacje dotyczące celów kształcenia na danym kierunku, oczekiwanych kompetencji od kandydatów, warunków przyjęcia na studia, a także kryteriów kwalifikacji kandydatów. Łatwo dostępne są także kluczowe informacje dotyczące terminarza przyjęć na studia, charakterystyki systemu weryfikacji i oceniania efektów uczenia się, charakterystyki warunków studiowania i wsparcia w procesie uczenia się. Wszystkie niezbędne dla studentów informacje zostały zebrane w zakładkach „Studenci” na głównej stronie Uczelni oraz „Student” na stronie Wydziału. Znajdują się tam informacje o m.in. planie zajęć, praktykach, godzinach pracy

dziekanatu, wzorach podań, stypendiach czy samorządzie studenckim i kołach naukowych. Programy studiów, w tym opis efektów uczenia się dostępne są w zakładce „Programy i plany studiów” na stronie Wydziału, a karty zajęć dostępne są poprzez system USOS. Wewnętrzne akty normatywne Uczelni, dostępne są natomiast w Biuletynie Informacji Publicznej. Na stronie dedykowanej rekrutacji są zamieszczone informacje o kwalifikacjach jakie uzyskuje absolwent oraz możliwych kierunkach pracy zawodowej. Na stronie Uczelni w zakładkach można także znaleźć informacje o m.in. pracownikach, badaniach naukowych, współpracy Uczelni, realizowanych projektach, czy aktualnych wydarzeniach życia uczelni. Dostępne są na stronie Wydziału także linki do stron z informacjami o wsparciu osób z niepełnosprawnościami, Biura Karier, ubezpieczeń, wsparciu psychologa czy opłat i kredytów studenckich. Na stronie internetowej Uczelni zamieszczane są komunikaty dla kandydatów, studentów i pracowników. Publikowane są również m.in. zapowiedzi o nadchodzących wydarzeniach i relacje z wydarzeń, oraz informacje o konkursach. Media społecznościowe (Facebook, YouTube, Instagram) są dodatkowymi kanałami kontaktu ze studentami, a także z kandydatami na studia. Profil w serwisie Facebook i Instagram służą do publikowania aktualności, ofert dla studentów, informacji o wydarzeniach organizowanych i odbywających się na Uczelni, a także informacji dla kandydatów na studia. W serwisie YouTube publikowane są natomiast treści promujące uczelnię. Informacje są pełne i adekwatne do potrzeb szerokiego grona odbiorców. Prezentowane treści są aktualne.

Za nadzór nad aktualnością i zgodnością z obowiązującymi na Uczelni regulacjami odpowiedzialny jest Dział Systemów Komputerowych w pionie rektora. Treści na stronie Wydziału są uzupełniane przez pracowników administracyjnych oraz wyznaczonych pracowników Wydziału. Bieżący monitoring publicznego dostępu do informacji na stronie internetowej i jakość oraz kompletność treści są dokonywane poprzez ankiety dla studentów w systemie Ankieter. Monitoring prowadzony jest również przez studentów, którzy są proszeni o przysyłanie swoich uwag pracownikom Wydziału. Wszystkie osoby korzystające ze stron internetowych mogą także zgłaszać swoje uwagi na dostępny na stronie adres poczty elektronicznej. Dostępność treści strony sprawdzana jest poprzez audyt dostępności, na podstawie którego wprowadzone są niezbędne zmiany.

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

Nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 9 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

Kryterium spełnione.

Uzasadnienie

Dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach zapewniony jest w głównej mierze w sposób cyfrowy, przy wykorzystaniu wydziałowych oraz uczelnianych witryn internetowych. Strony internetowe zorganizowane są w sposób przejrzysty, zawierają wszystkie niezbędne informacje o studiach, poukładane w sposób intuicyjny i logiczny. Strony internetowe gromadzą informacje skierowane zarówno do osób studiujących, jak i kandydatów na studia. Dostęp do najważniejszych informacji nie sprawia problemu również osobom ze szczególnymi potrzebami, strony dostosowane są do potrzeb osób słabowidzących. Podejmowane przez uczelnię działania w zakresie publicznego dostępu do informacji należy uznać za właściwe.

Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia

Rekomendacje

1. Rozszerzenie dostępności stron internetowych Uczelni i Wydziału dla potrzeb osób z niepełnosprawnościami m.in poprzez możliwość zwiększania kontrastu, wielkości tekstów, czy możliwość wyłączania zdjęć i animacji.
2. Udostępnienie kart zajęć w Biuletynie Informacji Publicznej, w celu ułatwienia dostępu dla zainteresowanych użytkowników.
3. Dodanie na głównej stronie Uczelni zakładki dedykowanej możliwościom współpracy z Uczelnią dla podmiotów zewnętrznych z otoczenia społeczno-gospodarczego.

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 10

W Akademii Łomżyńskiej funkcjonuje kilka dokumentów normatywnych określających politykę jakości w zakresie kształcenia. W szczególności są to: Statut Uczelni, Regulamin studiów, uchwała Senatu nr 5/2024 z dnia 1 lutego 2024 r. w sprawie: Uczelnianego Systemu Zarządzania Jakością Kształcenia oraz Procedura zatwierdzania, monitorowania oraz okresowego przeglądu programów studiów i zakładanych efektów uczenia się. Uczelniany System Zarządzania Jakością Kształcenia obejmuje w szczególności działania w zakresie: analizy zasad rekrutacji na studia, analizy programów studiów oraz oceny efektów uczenia się, oceny procesu kształcenia, w tym organizacji i warunków prowadzenia zajęć dydaktycznych, badania kariery zawodowej absolwentów oraz opinii pracodawców w zakresie przygotowania absolwentów do pracy zawodowej, sprawdzania jakości obsługi administracyjnej procesu dydaktycznego, badania mobilności studentów i kadry dydaktycznej, analizy procesu dyplomowania, analizy jakości prac dyplomowych; analizy organizacji studenckich praktyk zawodowych i zajęć praktycznych, analizy systemu wsparcia dydaktycznego studentów oraz innych zadań wynikających z rozwoju europejskiego obszaru szkolnictwa wyższego. Sformalizowana jest także struktura organizacyjna systemu, który tworzony jest przez:

- Uczelnianą Radę ds. Jakości Kształcenia (URJK),
- Wydziałowe Komisje ds. Jakości Kształcenia (WKJK),
- Rady Programowe Kierunku Studiów (RPKS).

Do zadań Uczelnianej Rady ds. Jakości kształcenia należy między innymi:

- inicjowanie zmian w wewnętrznych aktach prawnych niezbędnych do monitorowania i doskonalenia jakości kształcenia;
- sporządzanie rocznych raportów z działań na rzecz jakości kształcenia na podstawie danych z komisji wydziałowych oraz przedstawianie wniosków z ich analiz Rektorowi i Senatowi Uczelni;

- 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 przygotowania kierunku do oceny prowadzonej przez Polską Komisję Akredytacyjną;
- opiniowanie wniosków o pozwolenie na utworzenie kierunku studiów oraz programów studiów;
- opracowywanie i przedstawianie Rektorowi rekomendacji i propozycji działań mających na celu doskonalenie procesu kształcenia na Uczelni;
- wsparcie Wydziałowych Komisji ds. Jakości Kształcenia;
- analizowanie wyników badań mobilności studentów i kadry dydaktycznej;
- wyciąganie wniosków z wyników badań kariery zawodowej absolwentów oraz opinii pracodawców w zakresie przygotowania absolwentów do pracy zawodowej;
- analiza jakości obsługi administracyjnej procesu dydaktycznego;
- inne działania związane z funkcjonowaniem Systemu Zarządzania Jakością Kształcenia w Uczelni.

Do zadań Wydziałowej Komisji ds. Jakości kształcenia (skład komisji powołano zarządzeniem nr 76/2024 Rektora Akademii Łomżyńskiej z dnia 18 września 2024 r. w sprawie: powołania Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia na Wydziale Nauk Informatyczno-Technologicznych) należy między innymi:

- współuczestniczenie w tworzeniu i doskonaleniu Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia, np. przez udział przedstawiciela komisji w pracach URJK;
- inicjowanie działań doskonalących i naprawczych związanych z podnoszeniem jakości kształcenia;
- przedstawianie URJK corocznych sprawozdań z efektów działań realizowanych na rzecz zapewnienia jakości kształcenia na Wydziale, w tym działań podjętych przez RPKS oraz wdrażanie stanowisk podjętych przez Uczelnianą Radę ds. Jakości Kształcenia;
- opiniowanie zmian w programach studiów proponowanych przez Rady Programowe Kierunków Studiów, w szczególności w zakresie efektów uczenia się;
- opracowywanie wzorów dokumentacji, procedur i mechanizmów służących doskonaleniu jakości kształcenia na studiach stacjonarnych, niestacjonarnych i podyplomowych;
- zatwierdzanie tematów prac dyplomowych;
- monitorowanie jakości prac dyplomowych i etapowych;
- diagnozowanie procesu kształcenia poprzez ustalanie jego słabych i mocnych stron;
- analizowanie i publikowanie wyników oceny jakości kształcenia;
- zatwierdzanie wykazów pytań obowiązujących na egzaminie dyplomowym.

Natomiast do zadań Rady Programowej Kierunku Studiów należy między innymi:

- 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 zajęć;
- 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:
- właściwego doboru zajęć oraz form zajęć dydaktycznych wymaganych do osiągnięcia założonych efektów uczenia się;
- 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;
- 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.

W skład Rady Programowej Kierunku Studiów wchodzi: kierownik Zakładu 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. Kierunkiem zarządza Wydział Nauk Informatyczno-Technicznych Akademii Łomżyńskiej a osobami bezpośrednio odpowiadającymi za kształcenie na kierunku są dziekan i prodziekan wydziału oraz kierownik zakładu automatyki i robotyki.

Podsumowując, na kierunku automatyka i robotyka prowadzonym w Akademii Łomżyńskiej wyznaczony został zespół osób sprawujący nadzór merytoryczny, organizacyjny i administracyjny nad kierunkiem studiów, określone zostały w sposób przejrzysty kompetencje i zakres odpowiedzialności zespołu w tym kompetencje i zakres odpowiedzialności w zakresie ewaluacji i doskonalenia jakości kształcenia na kierunku.

Na Uczelni funkcjonuje procedura zatwierdzania, monitorowania oraz okresowego przeglądu programów studiów i zakładanych efektów uczenia się. Procedura ta wskazuje w szczególności osoby, które mogą zgłaszać wnioski w sprawie wprowadzania zmian w programie studiów, określa zakres przeglądu i analizy programów studiów, określa odpowiedzialność w zakresie opracowywania i okresowego przeglądu programów studiów, zasady i przebieg postępowania podczas tworzenia nowych i aktualizacji już istniejących programów studiów, monitoring programów studiów i ocenę stopnia realizacji założonych efektów uczenia się.

Od roku akademickiego 2024/2025 program studiów na kierunku automatyka i robotyka prowadzony jest na podstawie zmodyfikowanego programu studiów zatwierdzonego uchwałą nr 47/2024 Senatu Akademii Łomżyńskiej z dnia 30 września 2024 r. w sprawie: przyjęcia zmian do programu studiów na kierunku automatyka i robotyka, studia pierwszego stopnia o profilu praktycznym obowiązującego studentów rozpoczynających cykl kształcenia od roku akademickiego 2024/2025.

W programie studiów uwzględniono innowacje dydaktyczne w zakresie np. projektu zespołowego, który realizowany jest w zespołach, których członkowie są z różnych kierunków studiów. Ponadto, na pierwszym semestrze studiów wprowadzono zajęcia *roboty kołowe*, które mają za zadanie zachęcić i zainteresować studentów robotyką już od pierwszego semestru studiów, aby zmniejszyć zjawisko drop out-u na kierunku. Realizacja tych zajęć nie wymaga pogłębionej wiedzy studenta z zakresu robotów kołowych. Stosowane są także techniki informacyjno-komunikacyjne bazujące na platformie Moodle i powiązanej z nią platformą do synchronicznej komunikacji BBB.

Przyjęcie na studia odbywa się w oparciu o formalnie przyjęte warunki i kryteria kwalifikacji kandydatów. Obecnie obowiązują zasady rekrutacji na kierunek automatyka i robotyka na rok akademicki 2024/2025 wraz z Regulaminem Postępowania Rekrutacyjnego, które określa Uchwała Senatu nr 43/2023 w sprawie: warunków, trybu i terminów postępowania rekrutacyjnego na studia I stopnia, studia II stopnia i jednolite studia magisterskie w Akademii Łomżyńskiej z dnia 29 czerwca 2023 r., wraz ze zmianą: Uchwała nr 43/2024 Senatu Akademii Łomżyńskiej z dnia 26 sierpnia 2024 r. w sprawie: zmiany Uchwały nr 43/2023 Senatu z dnia 29 czerwca 2023 r. w sprawie warunków, trybu i harmonogramu postępowania rekrutacyjnego na studia I stopnia, studia II stopnia i jednolite studia magisterskie w Akademii Łomżyńskiej w roku akademickim 2024/2025. Zmiana dotyczy tylko niektórych terminów postępowania rekrutacyjnego.

Na ocenianym kierunku przeprowadzana jest systematyczna ocena programu studiów. Realizacją przeprowadzenia oceny programu studiów, zgodnie z Procedurą zatwierdzania, monitorowania oraz okresowego przeglądu programów studiów i zakładanych efektów uczenia się zajmuje się Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia, której zadania obejmują przegląd i analizę programu studiów pod względem między innymi: pokrycia charakterystyk PRK przez efekty kierunkowe, a kierunkowych przez efekty przypisane do zajęć; zgodności treści programowych, efektów i celów zajęć z celami i efektami kierunkowymi, sekwencji zajęć powiązania treści z efektami uczenia się; użyteczności zajęć w realizacji zakładanych celów i efektów uczenia się; możliwości spełnienia wymogów wstępnych zajęć i unikatowości treści (eliminacja powtórzeń); liczby godzin w bezpośrednim kontakcie w programie studiów oraz zgodności pracy studenta z liczbą punktów ECTS określającą nakład pracy studenta przypisany do zajęć; doboru metod, form kształcenia, form zajęć, literatury (zgodność, aktualność, dostępność) oraz wykorzystania dostępnej bazy Wydziału i Uczelni; zgodności efektów uczenia się z potrzebami rynku pracy; wyników monitorowania karier studentów i losów absolwenta. Realizacja praktyk zawodowych jest oceniana przez Koordynatora praktyk dla danego kierunku. Koordynator praktyk przygotowuje coroczne sprawozdanie dla Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia. Wyniki nauczania i stopień osiągnięcia efektów uczenia się monitorowany jest między innymi poprzez analizę zawartych w tzw. teczках efektów uczenia się dla każdego z zajęć prac etapowych oraz ocen tych prac, które są opracowane statystycznie (średnia i rozkład ocen). Monitorowanie i ocena procesu dydaktycznego realizowana jest także poprzez cykliczną ocenę zajęć dydaktycznych, ocenę infrastruktury uczelni oraz hospitację. Przykładowo w wyniku przeprowadzonej hospitacji w ramach zajęć z podstaw elektroniki i metrologii oraz przeprowadzonych rozmów z pracownikami, Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia sformułowała wniosek o zmianę form kształcenia w ramach ww. zajęć. Do godzin wykładu oraz laboratorium została dodana forma ćwiczeniowa. Wniosek został przyjęty, zmiany zostały wprowadzone do programu studiów.

Powyższe działania wraz z opracowaniem wniosków z tych działań są wykonywane przez Wydziałową Komisję ds. Jakości Kształcenia. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości w np. zakresie struktury programu studiów czy realizacji programu studiów fakt ten zgłaszany jest Kierownikowi zakładu

odpowiedzialnemu za kierunek studiów (w nowej procedurze Radzie Programowej Kierunku Studiów) w celu wprowadzenia koniecznych korekt i działań zaradczych.

W ocenie programu studiów biorą udział interesariusze wewnętrzni (nauczyciele akademicki zaangażowani w proces dydaktyczny i studenci) oraz interesariusze zewnętrzni, głównie pracodawcy, a wnioski z systematycznej oceny programu studiów są wykorzystywane do modyfikacji i doskonalenia tego programu. Ocena programu studiów przez interesariuszy zewnętrznych uwidoczniła jest w badaniach ankietowych i w postaci protokołów ze spotkań Rady Praktyków i Pracodawców (obecnie Rady Programowej Kierunku Studiów). Z ankiet przeprowadzonych wśród interesariuszy zewnętrznych wynika, między innymi, że program studiów powinien kształtować umiejętności praktyczne i kompetencje miękkie (komunikatywność, praca w zespole, samodzielność). Innym przykładem wpływu interesariuszy zewnętrznych jest także dodanie do programu studiów nowej ścieżki specjalizacji: automatyka w systemach OZE oraz dodanie jednego efektu uczenia się z zakresu wiedzy. Natomiast wpływ interesariuszy wewnętrznych przejawia się między innymi w dodaniu do programu studiów zajęć z laboratorium robotów kołowych (sem. I), wprowadzenie do OZE elementów prawa budowlanego (sem. II), *programowanie inżynierskie* (MatLab) (sem. III), *manipulatory przemysłowe* (sem. IV); zmiany form zajęć *podstawy elektrotechniki i metrologii* na semestrze II (przed zmianami było 15W i 30L, po zmianach 15W, 15ĆW i 15L).

Okresowy przegląd programu studiów i zakładanych efektów uczenia się realizowany jest zgodnie z ww. procedurą. Przegląd obejmuje: ocenę zgodności efektów uczenia się realizowanych w ramach poszczególnych modułów z efektami kierunkowymi (analiza treści sylabusów); ocenę właściwego doboru narzędzi walidacji efektów uczenia się założonych w danym programie studiów; analizę zrealizowanych efektów uczenia się w ramach praktyk studenckich – analizy dokonuje się w oparciu o raporty z praktyk studenckich sporządzane przez studentów po każdym semestrze, w którym realizowana jest praktyka; analizę oceny praktyk studenckich przeprowadzaną wśród studentów; analizę oceny praktykanta dokonywaną przez pracodawców; ocenę zgodności założonych efektów uczenia się z oczekiwaniami zewnętrznymi i wewnętrznymi interesariuszy; analizę rozkładu ocen zaliczeń i egzaminów oraz stopnia realizacji efektów uczenia się w ramach poszczególnych zajęć; przegląd jakości prac dyplomowych i prawidłowości stosowania zasad ich oceniania; analizę efektywności kończenia studiów, skali odsiewu i jego przyczyn; przegląd wyników monitoringu losów zawodowych absolwentów Uczelni oraz monitorowanie mobilności krajowej i międzynarodowej studentów. Przegląd realizowany jest o wiarygodne dane i informacje pochodzące między innymi z systemu informatycznego USOS, danych pochodzących z przeprowadzania procesu dyplomowania, danych pochodzących z ankiet studentów oraz pracodawców a także informacji od pracowników biorących udział w kształceniu na kierunku.

Interesariusze zewnętrzni uczestniczą w gremiach opiniotwórczych takich jak: Rada Praktyków, a aktualnie Rada Programowa Kierunku studiów.

Wnioski z oceny kierunku studiów są wykorzystywane do ciągłego doskonalenia programu studiów co przejawia się, między innymi dodaniem nowej ścieżki specjalizacyjnej czy zmianą form zajęć.

Jakość kształcenia na kierunku automatyka i robotyka jest poddawana cyklicznej zewnętrznej ocenie przez PKA, a wyniki tych ocen są wykorzystywane w doskonaleniu jakości kształcenia na tym kierunku.

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

Nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 10 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Na kierunku automatyka i robotyka zostały wyznaczone gremia sprawujące nadzór merytoryczny, organizacyjny i administracyjny nad tym kierunkiem studiów. Zostały określone kompetencje oraz zakres odpowiedzialności tych gremiów. Zatwierdzanie, zmiany oraz wycofanie programu studiów dokonywane jest w sposób formalny, w oparciu o oficjalnie przyjęte procedury. Przyjęcie na studia odbywa się w oparciu o formalnie przyjęte warunki i kryteria kwalifikacji kandydatów.

Na kierunku automatyka i robotyka przeprowadzana jest systematyczna ocena programu studiów, przede wszystkim pod względem zgodności z obowiązującymi przepisami ogólnymi oraz uczelnianymi aktami normatywnymi. W ocenie programu studiów biorą udział interesariusze wewnętrzni (nauczyciele akademicy zaangażowani w proces dydaktyczny na kierunku automatyka i robotyka, studenci) oraz interesariusze zewnętrzni, głównie pracodawcy, a wnioski z systematycznej oceny programu studiów są wykorzystywane do modyfikacji i doskonalenia tego programu.

Jakość kształcenia na kierunku podlega cyklicznym zewnętrznym ocenom jakości kształcenia.

Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia

Rekomendacje

Zalecenia
