



Profil praktyczny

Raport zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Nazwa kierunku studiów: informatyka

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej kierunek: Wyższa Szkoła Informatyki
i Zarządzania w Rzeszowie

Data przeprowadzenia wizytacji: 9-10 kwietnia 2021 r.

Warszawa, 2021

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	5
3. Opis spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej i standardów jakości kształcenia	7
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	7
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	24
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	28
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	34
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	41
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	48
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	50
Zalecenia	53
4. Ocena dostosowania się uczelni do zaleceń o charakterze naprawczym sformułowanych w uzasadnieniu uchwały Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (w porządku wg poszczególnych zaleceń)	53

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu

1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Przewodniczący: dr hab. inż. Janusz Uriasz, członek PKA

członkowie:

1. dr hab. inż. Andrzej Żak, ekspert PKA
2. dr hab. inż. Izabela Rojek, ekspert PKA
3. Paweł Miry, ekspert PKA reprezentujący pracodawców
4. Adrian Korzeniowski, ekspert PKA reprezentujący studentów
5. Wioletta Marszelewska, sekretarz zespołu oceniającego

1.2. Informacja o przebiegu oceny

Ocena jakości kształcenia na kierunku informatyka, prowadzonym w Wyższej Szkole Informatyki i Zarządzania Informatyki w Rzeszowie, została przeprowadzona z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej w ramach harmonogramu prac określonych przez Komisję na rok akademicki 2020/2021. Wizytacja została zrealizowana zgodnie z obowiązującą procedurą oceny programowej przeprowadzanej zdalnie.

PKA dwukrotnie oceniała jakość kształcenia na wizytowanym kierunku. Poprzednia ocena programowa odbyła się w roku akademickim 2014/2015 i zakończyła wydaniem oceny pozytywnej (uchwała nr 394/2015 Prezydium PKA z dnia 21 maja 2015 r.).

Kształcenie na ocenianym kierunku informatyka w roku akademickim 2020/2021 odbywało się w warunkach pandemii Covid-19. Uczelnia wprowadziła szereg przedsięwzięć i rozwiązań niwelujących negatywne skutki oddziaływania pandemii na jakość kształcenia. 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	informatyka	
Poziom studiów (studia I stopnia/studia II 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	informatyka techniczna i telekomunikacja	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	studia inżynierskie – 7 sem./210 ECTS studia licencjackie – 6 sem./180 ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym	960 godzin 32 ECTS	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	studia inż. stacjonarne i niestacjonarne: <i>technologie internetowe i mobilne</i> <i>inżynieria gier komputerowych</i> <i>technologie IoT - Internetu Rzeczy</i> <i>programowanie</i> studia lic. stacjonarne: <i>programowanie</i> <i>zaawansowane technologie sieciowe</i> <i>produkcja gier</i> <i>technologie sieciowe</i>	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	inżynier licencjat	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	st. inż. - 302 st. lic. - 126	st. inż. - 302
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	st. inż. - 2962 st. lic. - 2384-2458	st. inż. - 2264
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	st. inż. - 122 st. lic. - 104-110	st. inż. - 94
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne	st. inż. - 119 st. lic. - 114-121	st. inż. - 119
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	st. inż. - 74 st. lic. - 54-59	st. inż. - 74

Nazwa kierunku studiów	informatyka	
Poziom studiów (studia I stopnia/studia II stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia drugiego stopnia	
Profil studiów	praktyczny	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	studia stacjonarne i niestacjonarne	
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek	informatyka techniczna i telekomunikacja	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	3 semestry 95 ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym	480 godzin 16 ECTS	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	studia stacjonarne: <i>inżynieria produkcji oprogramowania</i> <i>grafika w rozrywce cyfrowej</i> <i>bezpieczeństwo i sieci komputerowe - CISCO</i> <i>analityka IT w biznesie</i> <i>cyberbezpieczeństwo</i> studia niestacjonarne: <i>sieci komputerowe</i> <i>technologie wytwarzania oprogramowania</i>	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	magister	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	23	53
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	1248-1289	1090
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	58-60	46
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne	54-82	60
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	49-52	49

3. 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 Wyższej Szkoły Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie została przyjęta uchwałą Senatu nr 1/CV/2019 z dnia 24 września 2019 r. Sformułowano między innymi priorytety, w tym:

- „Prowadzenie procesu kształcenia zapewniającego wysokie kompetencje absolwentów”, gdzie określono między innymi następujące cele strategiczne: „Stymulowanie jakości kształcenia”, „Zapewnienie optymalnych warunków studiowania”, „Zapewnienie optymalnych warunków rozwoju i kreatywności studentów” ;
- „Rozwój współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym”, gdzie określono między innymi następujące cele strategiczne: „Wykorzystanie potencjału otoczenia gospodarczego WSiIZ dla rozwoju Uczelni”, „Intensyfikacja relacji Uczelni z jednostkami samorządu terytorialnego”, „Wzmocnienie wizerunku WSiIZ jako uczelni budującej relacje pomiędzy światem nauki a otoczeniem społeczno-gospodarczym;
- „Rozwój badań naukowych poprzez efektywne wykorzystywanie potencjału społeczności akademickiej oraz infrastruktury naukowo-badawczej”, gdzie określono kilka celów strategicznych, w tym: „Stałe podnoszenie jakości działalności badawczej w dyscyplinach podlegających ewaluacji”, „Rozbudowa infrastruktury służącej rozwojowi badań podstawowych i stosowanych”.

Koncepcja kształcenia kierunku informatyka jest ściśle powiązana z misją i strategią rozwoju Uczelni. Powiązanie to przejawia się między innymi w dostosowywaniu oferty edukacyjnej do potrzeb lokalnego i globalnego otoczenia społeczno-gospodarczego, bieżące monitorowanie i ulepszanie procesu kształcenia, systematyczne unowocześnianie bazy dydaktycznej, nawiązywanie i podtrzymywanie współpracy z krajowymi i zagranicznymi ośrodkami naukowymi, badawczymi oraz przedstawicielami przemysłu, dbałość o rozwój kadry.

Koncepcja kształcenia realizowana na ocenianym kierunku wpisuje się w dyscyplinę nauki, do której przyporządkowano kierunek, tj. dyscyplinę informatyka techniczna i telekomunikacja. Uzyskane kwalifikacje zawodowe po ukończeniu studiów pierwszego stopnia umożliwiają absolwentom, kontynuację kształcenia na poziomie studiów drugiego stopnia, prowadzenie własnej działalności gospodarczej, a także ubieganie się o zatrudnienie w branży IT. Absolwent studiów pierwszego stopnia, w zależności od ukończonej specjalności, może znaleźć zatrudnienie w firmach zajmujących się tworzeniem i rozwojem istniejących systemów informatycznych, tworzeniem oprogramowania i dokumentacji, nadzorowaniem jakości produktów informatycznych czy też tworzeniem i utrzymaniem standardów kodu źródłowego i dokumentacji, projektowaniem gier, grafiką i animacją, tworzeniem przestrzeni wirtualnych i symulacji dla celów prototypowych i edukacyjnych, projektowaniem i wdrażaniem inteligentnych systemów informatycznych, utrzymujących sieci komputerowe, projektowaniem i wdrażaniem aplikacji i systemów internetowych, handlem elektronicznym i e-usługami, wdrażaniem internetowych systemów obsługi klientów i petentów. Absolwenci studiów drugiego stopnia, w zależności od ukończonej specjalności, mogą znaleźć zatrudnienie w przedsiębiorstwach zajmujących się: wytwarzaniem oprogramowania, jak również procesem projektowania i zarządzania tworzeniem produktu, grafiką komputerową, w szczególności

w zakresie modelowania elementów sceny, tworzenia postaci, animacji, oświetlenia, montażu wideo oraz projektowaniu interfejsów, utrzymywaniu infrastruktury sieci i usług.

Przedstawiona sylwetka absolwenta, oprócz przekrojowego wykształcenia ukierunkowanego na umiejętności informatyczne zgodne z trendami światowego rozwoju IT uwzględnia również tzw. kompetencje miękkie, które przygotowują go do rynku pracy. Wśród nich szczególnie istotne są: umiejętności językowe z uwzględnieniem zasobu specjalistycznego słownictwa, umiejętności komunikacji i prezentacji, umiejętności współdziałania w zespołach, umiejętność tworzenia dokumentacji sprawozdawczej. To pozwala na przygotowanie studentów do konkurencyjności na rynku pracy, w tym również międzynarodowym oraz uzyskiwanie dobrej jakości wykonywanej pracy.

W koncepcji kształcenia na kierunku informatyka prowadzonym na poziomie studiów pierwszego i drugiego stopnia o profilu praktycznym uwzględnia się przede wszystkim aktualne trendy w rozwoju informatyki, własne doświadczenie, sugestie interesariuszy wewnętrznych i współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym, jak również zapotrzebowanie na rynku pracy. Przyjęta koncepcja kształcenia zakłada przekazanie studentom studiów pierwszego stopnia kompleksowej wiedzy oraz wykształcenie umiejętności i kompetencji społecznych, w szczególności nabycie przez studentów wiedzy, umiejętności z zakresu tworzenia, konfiguracji oraz zarządzania sprzętem i oprogramowaniem z zachowaniem bezpieczeństwa systemu informatycznego, kształtowania nienaganej postawy etyczno-moralnej, organizowania pracy własnej i całego zespołu, zaś studentom studiów drugiego stopnia z zakresu przygotowania studenta do rozwiązywania problemów o charakterze badawczym i naukowym lub praktycznym. Duży nacisk kładziony jest na współpracę zarówno z interesariuszami wewnętrznymi, jak i zewnętrznymi dotyczącą między innymi określania i uaktualniania zakresu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych wyrażonych efektami uczenia się, jak również realizowanych treści.

W procesie ustalania koncepcji kształcenia biorą udział zarówno interesariusze zewnętrzni, jak i wewnętrzni. Udział interesariuszy zewnętrznych (przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego) w procesie ustalania i doskonalenia koncepcji kształcenia opiera się na realizowanych dwutorowo działaniach, ukierunkowanych na dostosowanie oferty dydaktycznej do aktualnych potrzeb rynku pracy. Po pierwsze, w ramach formalnych struktur, takich jak Konwent, w składzie którego zasiadają przedstawiciele renomowanych podkarpackich przedsiębiorstw, instytucji i organizacji samorządowych, z którymi Uczelnia prowadzi wieloletnią współpracę. Po drugie, w drodze bieżących kontaktów o charakterze nieformalnym z przedstawicielami firm i instytucji związanych z branżą informatyczną. Przykładem wpływu przedsiębiorców z branży IT na program studiów może być utworzenie specjalności *technologie internetowe i mobilne*. Interesariusze wewnętrzni (nauczyciele akademicki i studenci) uczestniczą w kształtowaniu koncepcji kształcenia poprzez udział w posiedzeniach Zespołu ds. Jakości Kształcenia. Stwarza to możliwość szybkiego i właściwego reagowania na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego przy opracowywaniu między innymi koncepcji kształcenia oraz efektów uczenia się i zmian w programie studiów.

W koncepcji kształcenia uwzględniane jest nauczanie i uczenie się z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, czego potwierdzeniem jest wdrażanie modułów dydaktycznych opartych na wykorzystaniu technologii internetowych jak również rozwijanie platformy e-learningowej.

W procesie określania celów kształcenia Uczelnia wykorzystuje m.in. międzynarodowe doświadczenie osób prowadzących zajęcia na uczelniach amerykańskich, którzy zatrudnieni są w Uczelni. Przy opracowywaniu koncepcji kształcenia, aktualizacji i bieżącej realizacji uwzględniane są wnioski

z obserwacji wzorców kształcenia w zakresie informatyki stosowanych na innych uczelniach w kraju i za granicą. Koncepcja programu studiów dla kierunku informatyka uwzględnia standardy kształcenia w zakresie informatyki, określane m.in. przez największą światową organizację edukacyjno-naukową Association for Computing Machinery (ACM) we współpracy z IEEE Computer Society. Ponadto przy opracowywaniu koncepcji kształcenia przeanalizowano wiele opracowań, m.in. brytyjskiej agencji zapewnienia jakości w obszarze edukacji wyższej The Quality Assurance Agency for Higher Education. Należy także wskazać na zgodność koncepcji kształcenia z programami certyfikacji międzynarodowych firm IT takich jak Microsoft, Cisco, Oracle, VMware, Adobe oraz organizacji Linux Professional Institute, C++ Institute, Python Institute.

W zbiorze efektów uczenia się dla kierunku informatyka prowadzonym na poziomie studiów pierwszego stopnia o profilu praktycznym, inżynierskich i licencjackich, sformułowano 14 efektów w obszarze wiedzy, 22 efekty w obszarze umiejętności oraz 7 w obszarze kompetencji społecznych. Na poziomie studiów drugiego stopnia o profilu praktycznym sformułowano 9 efektów w obszarze wiedzy, 18 efekty w obszarze umiejętności oraz 5 w obszarze kompetencji społecznych. Efekty uczenia się są zgodne z aktualnym stanem wiedzy w dyscyplinie: informatyka techniczna i telekomunikacja i odpowiadają odpowiednio 6 i 7 poziomowi Polskiej Ramy Kwalifikacji. Efekty uczenia się są zgodne z koncepcją i celami kształcenia oraz profilem praktycznym.

Kierunkowe efekty uczenia się na studiach pierwszego stopnia obejmują między innymi następujące efekty:

- w zakresie wiedzy student zna i rozumie zagadnienia dotyczące: matematyki niezbędną do: logicznego myślenia, opisu i analizy algorytmów, analizy i opracowania programów komputerowych, opisu i analizy działania i budowy komputerów oraz systemów komputerowych, budowy i analizy baz danych, rozumienia matematycznych podstaw grafiki komputerowej, rozumienia pojęć związanych ze sztuczną inteligencją, rozumienia teoretycznych podstaw informatyki; fizyki oraz elektrotechniki niezbędną do zrozumienia podstawowych zjawisk fizycznych występujących w elementach i układach elektronicznych stosowanych w sieciach i systemach komputerowych oraz podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie pól i fal elektromagnetycznych, w tym wiedzę niezbędną do zrozumienia generacji, przewodowego i bezprzewodowego przesyłania informacji; metodyki i technik programowania, w tym podstawowych technik algorytmicznych oraz znaczenia myślenia algorytmicznego i komputacyjnego; architektury komputerów, systemów operacyjnych, sieci komputerowych, teleinformatycznych niezbędną do instalacji, konfiguracji, obsługi i utrzymania urządzeń wchodzących w ich skład; cyklu życia urządzeń i systemów komputerowych; modelowania i projektowania systemów informatycznych;
- w zakresie umiejętności student potrafi: przeprowadzić ewaluację rozwiązania informatycznego w kontekście ogólnych cech jakościowych i ilościowych; poprawnie i efektywnie posługiwać się sprzętem komputerowym i oprogramowaniem; efektywnie wykorzystywać narzędzia stosowane w konstruowaniu i dokumentacji procesu wytwarzania oprogramowania, ze szczególnym uwzględnieniem narzędzi do kontroli oprogramowania w tym kontroli wersji i zarządzania konfiguracją; zaprojektować, zaimplementować, weryfikować poprawność i debugować proste programy oraz konstruować algorytmy z wykorzystaniem podstawowych technik algorytmicznych a także ocenić ich złożoność; zastosować zasady interakcji człowiek-komputer do projektowania i ewaluacji interaktywnych systemów komputerowych uwzględniając interfejsy użytkownika, strony internetowe, systemy multimedialne i systemy mobilne;

- w zakresie kompetencji społecznych student: krytycznie ocenia swoją wiedzę i rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się; ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności informatyka; ma świadomość ważności zachowania w sposób profesjonalny, przestrzegania zasad etyki zawodowej i poszanowania różnorodności poglądów i kultur; ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną na rzecz interesu publicznego oraz podejmowanych działań, realizowanych samodzielnie, jak również w zespole; potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.

Kierunkowe efekty uczenia się na studiach drugiego stopnia obejmują między innymi następujące efekty:

- w zakresie wiedzy student zna i rozumie zagadnienia dotyczące: poszerzonej i pogłębionej wiedzy niezbędnej do umiejętnego doboru i zastosowania metod i narzędzi stosowanych w obszarze informatyki; pogłębionej, podbudowanej teoretycznie wiedzy w zakresie inżynierii systemów informatycznych, umiejętności tworzenia złożonego systemu komputerowego, specyfikacji wymagań, modelowania oraz projektowania systemów komputerowych; metod, technik i narzędzi stosowanych w opracowywaniu rozwiązań informatycznych; metodyk projektowania złożonych systemów informatycznych, rozumienia zależności między komponentami systemu; metody i narzędzia do projektowania systemów; trendów rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach w zakresie informatyki i zastosowań informatyki w nauce i technice;
- w zakresie umiejętności student potrafi: wykorzystać poznane metody i narzędzie, w razie potrzeby je modyfikując, do realizacji złożonych zadań; ocenić i porównać rozwiązania projektowe oraz procesy wytwarzania oprogramowania, ze względu na zadane kryteria użytkowe i ekonomiczne; zaplanować proces testowania i wdrożenia systemu informatycznego; sformułować specyfikację projektową złożonego programu lub systemu informatycznego, z uwzględnieniem aspektów pozatechnicznych; formułować oraz — wykorzystując odpowiednie narzędzia analityczne, symulacyjne lub eksperymentalne — testować hipotezy związane z modelowaniem i projektowaniem algorytmów, programów i systemów informatycznych oraz projektowaniem procesu ich wytwarzania; integrować wiedzę z różnych dyscyplin, stosując podejście systemowe; ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć w zakresie narzędzi, technologii, metod projektowania i wytwarzania do rozwiązywania problemów informatycznych;
- w zakresie kompetencji społecznych student: potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy; potrafi krytycznie ocenić posiadaną wiedzę i odbierane treści; cechuje go gotowość i otwartość do: zrozumienia problemów poznawczych oraz rozwiązywania problemów praktycznych, w razie potrzeby zasięgając opinii ekspertów.

Efekty uczenia się są specyficzne dla prowadzonego kierunku studiów. Zostały sformułowane na właściwym poziomie ogólności. Na ich podstawie można ocenić jaką wiedzę i umiejętności nabywa absolwent kierunku.

Efekty uczenia się uwzględniają w szczególności umiejętności związane z komunikowaniem się w języku obcym (np. na studiach pierwszego stopnia: K_U05: „Posiada umiejętność przygotowania typowych prac pisemnych oraz wystąpień ustnych w języku obcym (zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego) z zakresu kierunku z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł”, a także na studiach drugiego stopnia: K_U18: „posiada pogłębioną umiejętność przygotowania prac pisemnych

i wystąpień ustnych w języku obcym z zakresu kierunku (zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego”) i kompetencje społeczne niezbędne w działalności właściwej dla ocenianego kierunku (np. na studiach pierwszego stopnia: K_K04: „Ma świadomość odpowiedzialności za: pracę własną na rzecz interesu publicznego oraz podejmowanych działań, realizowanych samodzielnie, jak również w zespole.”, czy K_K05: „Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.” oraz na studiach drugiego stopnia: K_K03: „Potrafi krytycznie ocenić posiadaną wiedzę i odbierane treści.”).

Efekty uczenia się w przypadku studiów pierwszego stopnia kończących się uzyskaniem tytułu zawodowego inżyniera zawierają pełny zakres efektów dla studiów, umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich. W zbiorze efektów uczenia się określonych dla ocenianego kierunku oraz dla modułów zajęć uwzględniono efekty związane ze zdobywaniem przez studentów umiejętności praktycznych właściwych dla zakresu działalności odpowiadającej ocenianemu kierunkowi oraz kompetencji społecznych niezbędnych na rynku pracy oraz w dalszej edukacji.

W aspekcie spójności efektów uczenia się zdefiniowanych dla modułów zajęć tworzących programy studiów z efektami określonymi dla ocenianego kierunku nie stwierdzono uchybień w zakresie określenia efektów uczenia się określonych dla zajęć, ich powiązania z kierunkowymi efektami, a także treściami programowymi oraz formami zajęć, na jakich są osiągane. Efekty uczenia się są sformułowane w sposób zrozumiały, określający specyficzne kompetencje, jakie student powinien osiągnąć, pozwalający na stworzenie systemu ich weryfikacji.

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Koncepcja i cele kształcenia są zgodne ze strategią uczelni oraz polityką jakości a także mieszczą się w dyscyplinie, do której kierunek jest przyporządkowany, tj. informatyce technicznej i telekomunikacji. Koncepcja i cele kształcenia odpowiadają profilowi praktycznemu studiów oraz są zorientowane na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym w szczególności zawodowego rynku pracy. Należy również stwierdzić, że koncepcja i cele kształcenia zostały określone we współpracy z interesariuszami wewnętrznymi i zewnętrznymi. Efekty uczenia się są zgodne z koncepcją i celami kształcenia oraz profilem praktycznym a także są zgodne z właściwym poziomem Polskiej Ramy Kwalifikacji. Uwzględniają umiejętności praktyczne, komunikowania się w języku obcym i kompetencje społeczne niezbędne w działalności zawodowej właściwej dla kierunku. Efekty uczenia się w przypadku studiów pierwszego stopnia kończących się uzyskaniem tytułu zawodowego inżyniera zawierają pełny zakres efektów dla studiów, umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich. Określone dla ocenianego kierunku efekty uczenia się są możliwe do osiągnięcia i sformułowane w sposób zrozumiały, pozwalający na stworzenie systemu ich weryfikacji.

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

- 1) Wykorzystanie w koncepcji kształcenia na kierunku informatyka w szerokim zakresie międzynarodowych wymagań i wzorców kształcenia w zakresie nauk związanych

z informatyką, określanych m.in. przez największą światową organizację edukacyjno-naukową Association for Computing Machinery (ACM) we współpracy z IEEE Computer Society, a także brytyjską agencję zapewnienia jakości w obszarze edukacji wyższej The Quality Assurance Agency for Higher Education. Przygotowując i doskonaląc koncepcję kształcenia Uczelnia wykorzystuje także międzynarodowe doświadczenie osób prowadzących zajęcia na uczelniach amerykańskich i zatrudnionych również w WSLiZ.

- 2) Zapewnienie zgodności koncepcji kształcenia z programami certyfikacji międzynarodowych firm IT pożądanym przez pracodawców takich jak: Microsoft, Cisco, Oracle, VMware, Adobe oraz organizacji Linux Professional Institute, C++ Institute, Python Institute. Pogłębione analizy międzynarodowego rynku pracy oraz międzynarodowi Partnerzy Strategiczni kierunku: Cisco Networking Academy, 4 Prime, BorgWarner, TÜV NORD Polska - mają realny wpływ na koncepcję kształcenia, proces kształcenia oraz program staży i ścieżki kariery studentów.

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

Treści programowe odnoszą się do dyscypliny naukowej, do której przyporządkowano oceniany kierunek, tj. dyscypliny informatyka techniczna i telekomunikacja. Ponadto treści programowe są zgodne z efektami uczenia się określonymi dla poszczególnych zajęć, a także z aktualnym stanem wiedzy w ww. dyscyplinie. Dla przykładu treści na zajęciach *architektura systemów komputerowych*: architektura klasycznych komputerów, procesory, listy rozkazów, podstawy języka assembler, organizacja komputera na poziomie języka assembler, hierarchia pamięci w systemach komputerowych, interfejsy, magistrale, urządzenia zewnętrzne, współczesne architektury komputerów, architektury wieloprocesorowe pozwalają na realizację efektu: potrafi scharakteryzować architektury współczesnych komputerów oraz omówić budowę i cechy stosowanych w przemyśle systemów wbudowanych; treści na zajęciach *bazy danych*: języki zapytań do baz danych, manipulacja danymi przy pomocy zapytań SQL, rozszerzenie języka SQL o mechanizmy programowania proceduralnego, konstruowanie prostych i złożonych zapytań w języku SQL, weryfikacja wyników, instrukcje manipulowania danymi, pozwalają na realizację efektu: potrafi formułować proste i złożone zapytania do rzeczywistych baz danych wykorzystując języki zapytań z uwzględnieniem ich weryfikacji; treści na zajęciach *inteligencja obliczeniowa*: neurobiologiczne aspekty metod inteligencji obliczeniowej, numeryczne metody uczenia maszynowego, architektura oraz/lub algebra obliczeń neuronowych, pozwalają na realizację efektu: potrafi omówić właściwy algorytm uczenia maszynowego do rozwiązania problemu / omówić struktury organizacyjne lub sposób przetwarzania informacji przez mózg.

Ponadto treści programowe, a w szczególności te powiązane z zajęciami praktycznymi takimi jak chociażby ćwiczenia laboratoryjne uwzględniają współczesne rozwiązania stosowane w środowisku pracy informatyka. W związku z powyższym można stwierdzić, że treści programowe są kompleksowe

i specyficzne dla zajęć tworzących program studiów i zapewniają uzyskanie wszystkich efektów uczenia się.

Studia pierwszego stopnia, inżynierskie trwają 7 semestrów (stacjonarne: 2962 godziny zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia, 210 punktów ECTS; niestacjonarne: 2264 godziny zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia, 210 punktów ECTS). Na studiach tych określono cztery specjalności tj.: *technologie internetowe i mobilne, inżynieria gier komputerowych, technologie IoT - Internetu Rzeczy, programowanie*.

Studia pierwszego stopnia stacjonarne, licencjackie trwają 6 semestrów (2384-2458, w zależności od specjalności, godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia, 180 punktów ECTS). Na studiach tych określono cztery specjalności tj.: *programowanie, zaawansowane technologie sieciowe, produkcja gier, technologie sieciowe*.

Studia drugiego stopnia trwają 3 semestry (stacjonarne i niestacjonarne; 1248-1289 godziny zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia, 95 punktów ECTS). Na studiach stacjonarnych drugiego stopnia określono pięć specjalności tj.: *inżynieria produkcji oprogramowania, grafika w rozrywce cyfrowej, bezpieczeństwo i sieci komputerowe – CISCO, analityka IT w biznesie, cyberbezpieczeństwo*, zaś na studiach niestacjonarnych dwie specjalności tj.: *sieci komputerowe, technologie wytwarzania oprogramowania*.

Czas trwania studiów, nakład pracy mierzony łączną liczbą punktów ECTS konieczny do ukończenia studiów są poprawnie oszacowane i zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Liczba godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów określona w programie studiów umożliwia osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się określonych dla ocenianego kierunku. Zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia przypisano 122 oraz 94 punkty ECTS na studiach pierwszego stopnia inżynierskich odpowiednio stacjonarnych i niestacjonarnych, 104-120 punktów ECTS (w zależności od specjalności) na studiach stacjonarnych pierwszego stopnia licencjackich, 58-60 (w zależności od specjalności) na studiach stacjonarnych drugiego stopnia oraz 46 punktów ECTS na studiach drugiego stopnia niestacjonarnych.

Moduły zajęć w ramach harmonogramu realizacji programu studiów są wyodrębnione poprawnie. Poszczególne moduły są zwarte tematycznie i jednocześnie zawierają pewne obszary wiedzy z zakresu informatyki. Pewne zastrzeżenia budzi sekwencja zajęć. W szczególności zajęcia *architektura systemów komputerowych* powinny być realizowane po zrealizowaniu zajęć *podstawy elektrotechniki i elektroniki* oraz jednocześnie przed zajęciami *systemy operacyjne*. Wynika to z faktu, że treści prezentowane podczas realizacji zajęć *podstawy elektroniki i elektrotechniki*, a w szczególności dotyczące budowy i zasad działania układów cyfrowych są bazą do przedstawienia treści przedstawianych w ramach zajęć *architektura systemów komputerowych*, jak chociażby budowa pamięci, procesora i jego otoczenia. Ponadto zrozumienie treści przedstawianych w ramach zajęć *systemy operacyjne*: zarządzanie pamięcią czy obsługa urządzeń wejścia/wyjścia, wymaga znajomości podstaw architektury systemów komputerowych, w szczególności budowy i zasady działania pamięci czy obsługi przerwań lub wymiany danych w trybie bezpośredniego dostępu do pamięci. Rekomenduje się dokonanie stosowanych zmian w sekwencji zajęć, tak aby zajęcia realizowane wcześniej przekazywały treści niezbędne do zrozumienia zagadnień prezentowanych w dalszych semestrach.

Prawidłowość określenia wymiaru godzinowego zajęć, oszacowania nakładu pracy niezbędnego do osiągnięcia efektów uczenia się dla danego modułu, mierzonego liczbą punktów ECTS nie budzi zastrzeżeń.

Na ocenianym kierunku stosowane są standardowe formy zajęć (wykłady, konwersatoria, ćwiczenia, laboratoria, projekt), wykorzystywane również w kształtowaniu u studentów kompetencji przygotowujących do praktycznej realizacji zadań. Dobór form zajęć w stosunku do możliwości osiągnięcia przez studentów zakładanych efektów uczenia się na poziomie modułów zajęć oraz całego kierunku jest prawidłowy. Studenci mają możliwość bezpośredniego wykonywania określonych czynności w zawodowym środowisku pracy umożliwiającym nabywanie właściwych kompetencji. Zajęcia laboratoryjne, lektoraty językowe, ćwiczenia w sali komputerowej są prowadzone w stosunkowo niewielkich grupach, maksymalnie 20-osobowych (ćwiczenia audytoryjne, projekty do 30 osób) i umożliwiają aktywizowanie studentów w samodzielnym myśleniu, działaniu i samokształtowaniu niezbędnych kompetencji w tym kompetencji miękkich – osobistych i interpersonalnych (np. umiejętność pracy w grupie, zarządzania czasem, przestrzegania zasad etyki zawodowej, samodzielne i kreatywne wykonywanie zadań). Trafność doboru oraz zróżnicowanie form zajęć dydaktycznych oraz proporcja liczby godzin przypisanych poszczególnym formom (wykłady i konwersatoria stanowią od 16% do 18% wszystkich godzin zajęć w zależności od stopnia i formy studiów), w powiązaniu z formami zajęć, zakładanymi efektami uczenia się i profilem kształcenia, zapewniają osiągnięcie efektów uczenia się.

Zajęcia do wyboru to zajęcia, które uwzględniają trendy i zmiany zachodzące przede wszystkim w zastosowaniach informatyki oraz są zorientowane na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, a w szczególności rynku pracy. Oferta zajęć do wyboru na studiach pierwszego stopnia spełnia warunki określone w § 3 ust. 3 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 661), zgodne z którym program studiów umożliwia studentowi wybór zajęć, którym przypisano punkty ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS. Na ocenianym kierunku liczba punktów ECTS przypisana zajęciom do wyboru na studiach pierwszego stopnia stacjonarnych i niestacjonarnych inżynierskich wynosi 74 (35%) punktów ECTS, na studiach pierwszego stopnia stacjonarnych licencjackich 54-59 (w zależności od specjalności) (30%-32%) punktów ECTS oraz na studiach drugiego stopnia stacjonarnych i niestacjonarnych 49-52 (w zależności od specjalności) (42%-52%) punktów ECTS koniecznych do ukończenia studiów.

Harmonogram realizacji programu studiów zawiera moduły zajęć kształtujących umiejętności praktyczne, którym przypisano punkty ECTS w wymiarze 119, co stanowi 56% liczby punktów ECTS na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych pierwszego stopnia inżynierskich, 104-110 co stanowi 58%-65% liczby punktów ECTS na studiach stacjonarnych pierwszego stopnia licencjackich, 54-82 co stanowi 55%-68% liczby punktów ECTS na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych drugiego stopnia koniecznych do ukończenia studiów. Zapewnia to spełnienie warunku, zgodnie z którym program studiów obejmuje zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne w wymiarze większym niż 50% liczby punktów ECTS. Zajęcia praktyczne są realizowane w sposób umożliwiający bezpośrednie wykonywanie określonych czynności praktycznych przez studentów oraz w warunkach właściwych dla zakresu działalności zawodowej. W harmonogramie realizacji programu studiów uwzględniono zajęcia z dziedziny nauk społecznych lub humanistycznych, którym przypisano łącznie 6 punktów ECTS na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych pierwszego stopnia inżynierskich, 5 punktów ECTS na studiach stacjonarnych licencjackich, 5 punktów ECTS na studiach drugiego stopnia stacjonarnych

i niestacjonarnych prowadzonych w języku polskim oraz 7 punktów ECTS na studiach drugiego stopnia stacjonarnych prowadzonych w języku angielskim, co spełnia warunek określony w § 3 ust. 1 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 661). Harmonogramy realizacji programu studiów pierwszego stopnia inżynierskich obejmują zajęcia poświęcone kształceniu w zakresie znajomości języka obcego w wymiarze 300 godzin na studiach stacjonarnych oraz 120 godzin na studiach niestacjonarnych, 120 godzin na studiach licencjackich oraz 120 godzin na studiach drugiego stopnia.

Harmonogram realizacji programu studiów obejmuje zajęcia prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość w wymiarze 160 godzin (7 ECTS) na studiach stacjonarnych pierwszego stopnia inżynierskich, 46 godzin (7 ECTS) na studiach niestacjonarnych pierwszego stopnia inżynierskich, 90 godzin (4 ECTS) na studiach stacjonarnych drugiego stopnia prowadzonych w języku polskim, 36 godzin (4 ECTS) na studiach niestacjonarnych drugiego stopnia prowadzonych w języku polskim oraz 30 godzin (2 ECTS) na studiach stacjonarnych drugiego stopnia prowadzonych w języku angielskim. Zajęcia te realizowane są z wykorzystaniem platformy Blackboard. Wymiar zajęć jest zgodny z wymaganiami w tym zakresie. Ponadto, w procesie uczenia się i nauczania studentów kierunku informatyka, techniki kształcenia na odległość były wykorzystywane również pomocniczo między innymi do przekazywania materiałów do zajęć.

Informacje dotyczące stosowanych metod kształcenia znajdują się w sylabusach. Wśród nich znajdują się takie standardowe metody jak: wykład informacyjny, wykład problemowy, objaśnienie, zadania tablicowe, ćwiczenia laboratoryjne, ćwiczenia rachunkowe. Dodatkowo, stosowane są metody kształcenia takie jak: opis, objaśnienie, pokaz, film, studium przypadków, wykład problemowy, symulacje. Jednostka przywiązuje dużą wagę do stosowania metod kształcenia, które aktywizowałyby samodzielną pracę studentów. W sylabusach są wskazywane między innymi takie metody jak: dyskusja, metoda sytuacyjna, analiza przypadków, metody programowe z użyciem komputera, projekty indywidualne i zespołowe, praca w grupach, metody oglądowe, realizacja zadań wytwórczych. W zakresie nauczania języka obcego stosowane są takie metody kształcenia jak: komunikacyjno-sytuacyjna, dyskusja, praca z materiałem audio i wideo, praca w parach i grupach, analiza tekstu, prowadzenie konwersacji, inscenizacje. W związku z tym można stwierdzić, że metody te umożliwiają uzyskanie kompetencji w zakresie opanowania języka angielskiego na poziomie B2 na studiach pierwszego stopnia oraz poziomie B2+ na studiach drugiego stopnia. W stosowaniu metod kształcenia wykorzystywany jest potencjał kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość oraz dostępne narzędzia zapewniające osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Biorąc powyższe pod uwagę należy stwierdzić, że metody kształcenia są różnorodne, specyficzne, stymulują studentów do samodzielności i pełnienia aktywnej roli w procesie uczenia się i umożliwiają osiągnięcie przez studentów wszystkich efektów uczenia się, a w doborze metod są uwzględniane najnowsze osiągnięcia dydaktyki akademickiej.

W procesie dydaktycznym stosowane są standardowe narzędzia i środki wspomagające osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Jako przykłady należy wskazać: prezentacje multimedialne, dedykowane oprogramowanie, środowiska programistyczne, materiały edukacyjne przygotowane przez prowadzącego, urządzenia laboratoryjne, komputery, urządzenia techniki komputerowej (elementy sieci komputerowych, elementy komputerów), oprogramowanie narzędziowe.

Metody dydaktyczne są trafnie dobrane do treści programowych oraz form zajęć. Stosowane metody kształcenia są zorientowane na studenta, motywują do uczenia się oraz umożliwiają zdobycie zakładanych efektów uczenia się. Metody kształcenia zapewniają przygotowanie do prowadzenia

działalności zawodowej w sposób umożliwiający wykonywanie czynności praktycznych przez studentów, a także stosowania właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych.

Na ocenianym kierunku metody kształcenia dostosowane są do indywidualnych potrzeb studentów, a także zorientowane na wsparcie studentów, których dotknęły różne wypadki losowe lub mają stwierdzony stopień niepełnosprawności. Jako przykład należy wskazać: umożliwienie zmiany form zdawania egzaminów/uzyskiwania zaliczeń, umożliwienie przedłużenia czasu trwania egzaminów/zaliczeń, których czas trwania jest ograniczony (maksymalnie o 50%), indywidualnej organizacji egzaminu uwzględniającej potrzeby studenta z niepełnosprawnością (pomieszczenie wolne od barier architektonicznych i odpowiednio wyposażone), umożliwienie udziału w zajęciach dydaktycznych i egzaminach osobom, które wspierają studentów będących osobami niepełnosprawnymi (np. tłumacz języka migowego), indywidualny plan studiów lub indywidualną organizację studiów, pomoc w znalezieniu asystenta osoby niepełnosprawnej, zamiana zajęć z wychowania fizycznego na zajęcia wyrównawcze na pływalni.

Praktyki zawodowe są istotnym elementem programu studiów kierunku informatyka o profilu praktycznym. Studenci studiów stacjonarnych i niestacjonarnych pierwszego stopnia realizują praktykę w wymiarze 6 miesięcy (960 godzin). Praktyka zawodowa została podzielona na trzy części: praktykę wdrożeniową (120h), kierunkową (360h) i specjalnościową (360h). Na studiach drugiego stopnia stacjonarnych i niestacjonarnych praktyka trwa 3 miesiące (480h). Realizacja praktyk zawodowych została podzielona na dwie części: praktykę kierunkową (240h) i specjalnościową (240h).

Efekty uczenia zakładane dla praktyk są zgodne z efektami uczenia się przypisanymi do pozostałych zajęć. Obejmują one: wiedzę z zakresu obecnego stanu i najnowszych trendach rozwojowych informatyki, umiejętności realizacji praktycznych zadań informatycznych, umiejętności oceny przydatności metod i narzędzi, utrzymania urządzeń i systemów rozwiązań informatycznych, pracy w zespole i organizacji pracy w ramach zespołu, komunikowania się z otoczeniem, profesjonalnego zachowania, odpowiedzialności za powierzone zadania, podnoszenia kompetencji.

Zasady określające przebieg praktyki zawodowej przedstawione są studentom Regulaminie studenckich praktyk zawodowych. Regulamin określa osoby odpowiedzialne za koordynację praktyk, wymagania dotyczące miejsc odbywania praktyk, przebieg praktyk, dokumentację praktyk, zasady oceniania i zaliczenia praktyki, kryteria określające opiekuna praktyk, procedurę zaliczenia praktyki zawodowej realizowanej za granicą. Merytoryczną opiekę nad przebiegiem praktyk sprawuje koordynator kierunkowy, który jest nauczycielem akademickim powołanym przez Rektora odpowiednim zarządzeniem. Szczegółowe kryteria dotyczące opiekunów ds. praktyk zawodowych oraz zakres ich obowiązków określa Regulamin studenckich praktyk zawodowych.

Program praktyki określony jest w Kartach praktyki, które określają różne efekty uczenia się dla każdego etapu praktyk. Studenci odbywają praktyki w zakładach pracy, których działy realizują zadania z zakresu wybranej specjalności. Uczelnia ma podpisane umowy o realizację praktyk z podmiotami zewnętrznymi. Student może sam zaproponować miejsce realizacji praktyk lub skorzystać z bazy ofert praktyk udostępnianej przez Biuro Karier. Zaproponowane przez studenta miejsce musi uzyskać akceptację koordynatora praktyki. Dobór miejsc odbywania praktyk zapewnia osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się. Przed realizacją praktyki student otrzymuje od koordynatora kierunkowego Arkusz praktyki zawodowej, który jest przekazywany do instytucji

przyjmującej wraz z sylabusem. Zakład pracy potwierdza, że charakterystyka, zakres działalności i wyposażenie stanowisk pracy umożliwiają studentowi osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się.

Zakład pracy wyznacza studentowi opiekuna, który musi potwierdzić odpowiednie wykształcenie i kwalifikacje, zgodnie z Regulaminem praktyk studenckich. Opiekun odpowiedzialny jest za wdrożenie, kontrolowanie postępów, przekazywanie informacji zwrotnej na temat realizacji zadań oraz ocenę przebiegu praktyki. Przebieg praktyk dokumentowany jest w Dzienniku praktyk. Zaliczenie dokonywane jest na podstawie Dziennika praktyk i arkusza oceny zawierającego ocenę opiekuna zakładowego.

W zakładach pracy przeprowadzane są hospitacje mające na celu weryfikację prawidłowego ich przebiegu, dokumentowane w arkuszach hospitacji praktyk. Dokonują ich Prodziekani oraz koordynatorzy kierunkowi. W trakcie hospitacji sprawdzany jest stopień realizacji zakładanych efektów uczenia się, stopień zaangażowania praktykanta w wykonywanie powierzonych zadań, jego relacje z zespołem oraz infrastruktura w miejscu realizacji praktyk. Hospitacje są przeprowadzane w formie niezapowiedzianej wizyty lub w postaci rozmowy telefonicznej z opiekunem zakładowym i studentem. W szczególności hospitacje przeprowadzane są w zakładach przyjmujących studentów po raz pierwszy. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości, przez które student mógłby nie osiągnąć zakładanych efektów uczenia się, opiekun praktyki może zaproponować zmianę miejsca ich odbywania. Obecnie praktyki hospitowane są przede wszystkim zdalnie.

Studenci mogą zaliczyć praktyki zawodowe na podstawie posiadanego doświadczenia zawodowego, pod warunkiem, że doświadczenie zawodowe jest związane z kierunkiem studiów oraz umożliwiło osiągnięcie efektów uczenia się zawartych w Karcie praktyki. W tym celu przedstawia się odpowiednie dokumenty koordynatorowi kierunkowemu, w tym w szczególności formularz potwierdzający osiągnięcie efektów, potwierdzony przez zakład pracy oraz zaświadczenie z zakładu pracy potwierdzającym to, że student zdobył doświadczenie zawodowe. Praktykę zawodową można uznać za zaliczoną w całości, jeżeli prowadzona przez studenta działalność zawodowa umożliwiła mu realizację efektów uczenia się określonych w karcie praktyki obowiązującej dla kierunku. W sytuacji, gdy student wnioskuje o zaliczenie praktyki na podstawie prowadzonej lub już zakończonej działalności zawodowej, przed podjęciem decyzji o zaliczeniu całości lub części praktyki zawodowej, Dziekan może skierować studenta na egzamin sprawdzający stopień osiągnięcia efektów uczenia się określonych w karcie praktyki obowiązującej dla kierunku.

Ustawodawca zalicza praktyki zawodowe do zajęć, a zatem osiąganie efektów uczenia się przypisanych do praktyk oraz weryfikacja osiągnięcia tych efektów powinny przebiegać w sposób typowy dla wszystkich zajęć, czyli opierać się na udziale studenta w zajęciach ujętych w programie studiów, zorganizowanych przez uczelnię oraz na weryfikacji jego wysiłku przez osobę prowadzącą zajęcia, odbywającej się w trakcie tych zajęć i po ich zakończeniu. Tym samym zaliczanie praktyk zawodowych na podstawie indywidualnej aktywności zawodowej studenta, wykazywanej przed rozpoczęciem studiów lub w ich trakcie oraz realizowanej w całości poza praktykami zawodowymi organizowanymi przez Uczelnię, nie znajduje umocowania prawnego. Nie ma natomiast przeszkód, aby efekty określone dla praktyk zawodowych były weryfikowane przy zastosowaniu procedury potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów osobom ubiegającym się o przyjęcie na studia, przy zachowaniu normatywnych wymogów jej stosowania.

W celu doskonalenia procesu realizacji praktyk zawodowych, na koniec każdego roku akademickiego koordynator kierunkowy składa do koordynatora uczelnianego raport z realizacji praktyk na kierunku. Raport na poziomie uczelnianym przekazywany jest Prorektorowi ds. Nauczania, a wnioski wynikające z doświadczeń koordynatorów prezentowane są podczas Rady Pionu Nauczania.

W obecnej sytuacji związanej z pandemią COVID-19 i realizacją zajęć w trybie zdalnym uwzględniono regulacje określone w przepisach dotyczące realizacji praktyk zawodowych m.in. poprzez możliwość skrócenia czasu trwania praktyki zawodowej i osiągnięcie efektów uczenia się np. poprzez przeprowadzenie zajęć w formie ćwiczeń, laboratoriów lub gier decyzyjnych (symulacji); możliwość częściowej realizacji praktyki zawodowej w formie zdalnej, tylko w sytuacjach w których efekt uczenia się może zostać zrealizowany w trybie zdalnym.

Harmonogram zajęć dydaktycznych na ocenianym kierunku, nie budzi zastrzeżeń. Zajęcia na studiach stacjonarnych odbywają się od poniedziałku do piątku w godzinach od 8.00 do 20.45, na studiach niestacjonarnych odbywają się w soboty i niedziele (przeważnie dwa zjazdy w miesiącu) w godzinach 8.00 do 19.50. Zajęcia najczęściej planowane są w blokach 2 godzin lekcyjnych z przerwą 10-minutową oraz 10-minutowymi przerwami między blokami. Zajęcia są rozłożone równomiernie a między zajęciami rzadko pojawiają się dłuższe okienka.

Organizację procesu sprawdzania i oceny efektów uczenia się reguluje organizacja roku akademickiego opracowywana na każdy kolejny rok akademicki. W harmonogramie określone są między innymi: terminy zajęć dydaktycznych na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych semestru zimowego i letniego, terminy ferii, wakacji i praktyki, sesji egzaminacyjnych i sesji poprawkowych w semestrach zimowym i letnim, terminy spotkań organizacyjnych. Określenie czasu przeznaczonego na sprawdzenie i ocenę osiągnięcia efektów uczenia się w aspekcie przestrzegania zasad higieny nauczania i uczenia się w powiązaniu z zapewnieniem właściwej realizacji procesu nauczania i uczenia się jest prawidłowe.

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Treści programowe są zgodne z efektami uczenia się oraz z aktualnym stanem praktyki w obszarach działalności zawodowej oraz zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku.

Treści programowe są kompleksowe i specyficzne dla zajęć tworzących program studiów i zapewniają uzyskanie wszystkich efektów uczenia się. Czas trwania studiów, nakład pracy mierzony łączną liczbą punktów ECTS konieczny do ukończenia studiów są poprawnie oszacowane i zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Nakład pracy niezbędny do osiągnięcia efektów uczenia się wyrażony punktami ECTS w stosunku do szacowanego czasu pracy studenta jest poprawnie określony. Dobór form zajęć i proporcje liczby godzin zajęć realizowanych w poszczególnych formach są właściwe. Harmonogram realizacji programu studiów umożliwia wybór zajęć, zgodnie z obowiązującymi przepisami, według zasad, które pozwalają studentom na elastyczne kształtowanie ścieżki kształcenia. Harmonogram realizacji programu studiów obejmuje zajęcia lub grupy związane z kształtowaniem umiejętności praktycznych, w wymaganym wymiarze punktów ECTS. Plan studiów obejmuje zajęcia poświęcone kształceniu w zakresie znajomości języka obcego,

umożliwiające uzyskanie kompetencji językowych na poziomie B2 na studiach pierwszego stopnia oraz B2+ na studiach drugiego stopnia, a także zajęcia z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych.

Metody kształcenia są różnorodne, specyficzne i zapewniają osiągnięcie przez studentów wszystkich efektów uczenia się. Metody kształcenia stymulują studentów do samodzielności i pełnienia aktywnej roli w procesie uczenia się. Umożliwiają również przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej w zakresie dyscypliny, do której kierunek jest przyporządkowany, stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych.

Program, organizacja i nadzór nad realizacją praktyk, 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.

Harmonogram zajęć nie budzi zastrzeżeń. Czas przeznaczony na sprawdzanie i ocenę efektów uczenia się umożliwia weryfikację wszystkich efektów oraz dostarczenie studentom informacji zwrotnej o uzyskanych efektach.

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

1. Szerokie zastosowanie nowoczesnych metod dydaktycznych (np. case study, design thinking, pytań problemowych, projektu) w programie studiów (zarówno pierwszego, jak i drugiego stopnia) czyni proces kształcenia bardziej praktycznym, zapewnia warunki dla rozwoju kompetencji i kreatywności studentów.
2. Akademicka współpraca międzynarodowa umożliwia realizację innowacyjnych form kształcenia, włączając w to zdalną i hybrydową realizację zajęć, oraz wielu projektów z udziałem partnerów akademickich z zagranicy.

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

Rekrutacja kandydatów na wszystkie kierunki studiów oferowane przez Wyższą Szkołę Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie odbywa się za pośrednictwem portalu rekrutacyjnego dostępnego na stronie Uczelni. Szczegółowe zasady i wymagania rekrutacji na każdy rok akademicki ustalają uchwały Senatu. Podstawą kwalifikacji na studia pierwszego stopnia na kierunku informatyka są wyniki pisemnego egzaminu maturalnego lub wyniki matury międzynarodowej/europejskiej, wyrażone za pomocą liczby punktów kwalifikacyjnych. Przy rekrutacji na studia pierwszego stopnia na kierunek informatyka pod uwagę brane są wyniki z 4 przedmiotów zdawanych w części pisemnej, tj. język polski, język obcy nowożytny, matematyka oraz wybrany przedmiot (fizyka z astronomią lub informatyka). Laureatom i finalistom olimpiad stopnia centralnego przyznaje się preferencje w procesie rekrutacji. O przyjęcie na studia drugiego stopnia na kierunek informatyka mogą ubiegać się osoby posiadające tytuł licencjata, inżyniera, magistra lub równorzędny upoważniający do podjęcia nauki na studiach drugiego stopnia. Kandydaci chcący podjąć studia drugiego stopnia na

kierunku informatyka, a legitymujący się ukończeniem studiów innego kierunku, mogą zostać zobowiązani przez Dziekana do uzupełnienia różnic programowych tak aby kandydat uzyskał kompetencje niezbędne do kontynuowania kształcenia na studiach drugiego stopnia na kierunku informatyka. W przypadku przyjęcie na studia drugiego stopnia na kierunku informatyka sformułowano następujący opis kompetencji oczekiwanych od kandydatów: 1) posiada wiedzę w zakresie matematyki niezbędną do: logicznego myślenia, opisu i analizy algorytmów, analizy i opracowania programów komputerowych, opisu i analizy działania i budowy komputerów oraz systemów komputerowych, budowy i analizy baz danych, rozumienia matematycznych podstaw grafiki komputerowej, rozumienia pojęć związanych ze sztuczną inteligencją, rozumienia teoretycznych podstaw informatyki; 2) posiada wiedzę w zakresie fizyki oraz elektrotechniki niezbędną do zrozumienia podstawowych zjawisk fizycznych występujących w elementach i układach elektronicznych stosowanych w sieciach i systemach komputerowych oraz podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie pól i fal elektromagnetycznych, w tym wiedzę niezbędną do zrozumienia generacji, przewodowego i bezprzewodowego przesyłania informacji; 3) posiada wiedzę i umiejętności w zakresie architektury komputerów, systemów i sieci informatycznych, teleinformatycznych oraz systemów operacyjnych, niezbędną do instalacji, konfiguracji, obsługi i utrzymania urządzeń wchodzących w ich skład, 4) potrafi zaproponować rozwiązanie postawionego zadania inżynierskiego, porównując istniejące rozwiązania, określić jego specyfikację, zgodność z istniejącymi standardami, ocenić pozytywne i negatywne aspekty proponowanego rozwiązania, wykonać projekt zgodny ze specyfikacją i przeprowadzić weryfikację uzyskanych wyników oraz zaprezentować rozwiązanie, 5) potrafi efektywnie wykorzystywać narzędzia stosowane w konstruowaniu i dokumentacji procesu wytwarzania oprogramowania, ze szczególnym uwzględnieniem narzędzi do kontroli oprogramowania w tym kontroli wersji i zarządzania konfiguracją, 6) potrafi zaprojektować, zaimplementować, weryfikować poprawność i debugować proste programy oraz konstruować algorytmy z wykorzystaniem podstawowych technik algorytmicznych a także ocenić ich złożoność.

Kandydat, który nie spełnia powyższych oczekiwań powinien mieć możliwość uzupełnienia ich w formie różnic programowych. Osiągnięcie wyżej założonych efektów odbywa się poprzez zrealizowanie przez studenta zajęć: *podstawy elektrotechniki i elektroniki, programowanie, architektura systemów komputerowych, inżynieria oprogramowania, problemy społeczne i zawodowe informatyki*.

Postępowanie rekrutacyjne ma charakter jawny. Procedury dotyczące procesu rekrutacyjnego na studia są zrozumiałe, a proces rekrutacji jest sprawiedliwy i gwarantuje przyjęcie kandydatów na studia. Zasady rekrutacji umożliwiają dobór kandydatów posiadających wstępną wiedzę i umiejętności na poziomie niezbędnym do osiągnięcia efektów uczenia się.

Zasady, warunki i tryb potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów, określa uchwała Senatu w sprawie określenia organizacji potwierdzania efektów uczenia się. Przyjęta procedura umożliwia identyfikację efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów oraz ocenę ich adekwatności do efektów założonych dla kierunku informatyka. Procedura określa sposób przeprowadzeniu formalnej weryfikacji posiadanego przez kandydata zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, uzyskanych poza systemem studiów. W wyniku postępowania, dokonanego przez komisję kierunkową powoływaną z pośród nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na danym kierunku, może zostać potwierdzona zbieżność uzyskanych efektów uczenia się z efektami uczenia określonymi w programie studiów w stopniu umożliwiającym

zaliczenie określonych modułów i praktyk wraz z przypisanymi do nich punktami ECTS. Zakres potwierdzania, sposób weryfikacji efektów uczenia się oraz ustalenie oceny końcowej są zgodne z kartą modułu, aktualną dla obowiązującego cyklu kształcenia.

Warunki i procedury uznawania efektów i okresów kształcenia oraz kwalifikacji uzyskanych w szkolnictwie wyższym, są określone w Regulaminie Studiów. Decyzję o uznaniu osiągnięcia efektów uczenia się uzyskanych w szkolnictwie wyższym, podejmuje Dziekan na podstawie analizy przedstawionej przez uczelnianego koordynatora ds. europejskiego systemu transferu punktów ECTS. Na tej podstawie studenci mogą przenosić się na inny kierunek w ramach Uczelni oraz z innej uczelni, w tym uczelni zagranicznej. Student otrzymuje taką liczbę punktów ECTS, jaka jest przypisana efektom uczenia się uzyskiwanym w wyniku realizacji odpowiednich zajęć i praktyk. Dodatkowo Dziekan określa zakres, sposób i termin wyrównania zaległości wynikających z różnic w programach studiów oraz wskazuje, od którego semestru student rozpocznie naukę po przeniesieniu. Zasady uznawania efektów uczenia się oraz kwalifikacji uzyskanych w szkolnictwie wyższym, w tym możliwość identyfikacji efektów uczenia się uzyskanych w szkolnictwie wyższym, a także ich adekwatności do efektów uczenia się zakładanych dla ocenianego kierunku studiów uzyskiwanych w wyniku jego ukończenia nie budzą zastrzeżeń.

Ogólne zasady warunki i tryb dyplomowania zawarte są w Regulaminie Studiów, a także ma zastosowanie: Zarządzenie Rektora w sprawie prac dyplomowych i egzaminów dyplomowych. Realizacja procesu dyplomowania, w przypadku pierwszego stopnia rozpoczyna się od proseminarium, w ramach którego przedstawiane są informacje dotyczące pracy dyplomowej, omawiane są zainteresowania seminarzystów oraz przykładowe zrealizowane tematy prac dyplomowych przyszłych opiekunów pracy. Na początku przedostatniego semestru studenci dokonują wyboru opiekuna (studenci z wyższą średnią mają pierwszeństwo w wyborze). Semestr ten jest poświęcony na wybór tematu, określenie zakresu pracy, omówienie metodologii przygotowania pracy/projektu, analizę literatury oraz przygotowanie niezbędnych założeń do realizowanego przedsięwzięcia informatycznego. Pod koniec semestru, zgodność wybranych tematów ze specjalnością jest weryfikowana przez prodziekana. Semestr ostatni jest przewidziany na dokończenie pracy dyplomowej. W przypadku studiów drugiego stopnia procedury wyglądają podobnie, tylko zamiast proseminarium student pierwszego semestru studiów drugiego stopnia realizuje zajęcia *laboratorium dyplomowe*, na którym dodatkowo szczegółowo omawiane są zagadnienia związane z analizą, metodologią, badaniami oraz niezbędnymi elementami pracy magisterskiej.

Oceny pracy dyplomowej dokonuje opiekun pracy ze stopniem co najmniej doktora oraz jeden recenzent, również ze stopniem co najmniej doktora, wyznaczony przez Dziekana. Egzamin dyplomowy odbywa się przed komisją powołaną przez Dziekana. W skład komisji wchodzi przewodniczący (Dziekan lub osoba przez niego wyznaczona), promotor pracy dyplomowej i recenzent. Egzamin dyplomowy jest egzaminem ustnym. Zakres merytoryczny egzaminu jest zgodny z treściami kształcenia realizowanymi w toku studiów i jest specyficzny dla dyscypliny informatyka techniczna i telekomunikacja. Komisja egzaminacyjna ustala wynik egzaminu, sporządza protokół i podejmuje decyzję w sprawie nadania tytułu inżyniera lub magistra. Zgodnie z Regulaminem studiów pisemna praca dyplomowa podlega obowiązkowemu sprawdzeniu z wykorzystaniem jednolitego systemu antyplagiatowego, co pozwala wychwycić elementy niesamodzielności w pisaniu pracy. Decyzję o dalszym postępowaniu podejmuje opiekun pracy zależnie od wyniku weryfikacji.

System sprawdzania i oceniania efektów uczenia się uzyskanych przez studentów poprzez prace dyplomowe jest poprawny.

Przyjęte i stosowane zasady dyplomowania są trafne, specyficzne oraz właściwe dla praktycznego profilu kształcenia i zapewniają potwierdzenie osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się na zakończenie studiów.

Ogólne zasady weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się określone są w Regulaminie Studiów. Określono między innymi: zasady przeprowadzania egzaminów oraz zaliczeń, skalę ocen, punkty Europejskiego Systemu Transferu i Akumulacji Punktów (ECTS), sposób informowania studentów o uzyskanych wynikach egzaminów i zaliczeń oraz przebiegu studiów, zasady powtarzania semestru lub przedmiotu, zasady skreślenia z listy studentów, warunki przeprowadzania egzaminu (zaliczenia) komisyjnego, zasady i tryb udzielania warunkowego zezwolenia na podjęcie studiów w następnym semestrze, zaliczanie przedmiotów w drodze awansu.

System sprawdzania i oceniania efektów uczenia się funkcjonujący na opiniowanym kierunku umożliwia równe traktowanie studentów w procesie weryfikacji oceniania efektów uczenia się oraz zapewnia, w sposób właściwy monitorowanie postępów w uczeniu się. Ogólne zasady umożliwiają adoptowanie metod i organizacji sprawdzania efektów uczenia się do potrzeb studentów, w tym studentów z niepełnosprawnością. Przyjęte rozwiązania zapewniają bezstronność, rzetelność i przejrzystość procesu weryfikacji oraz wiarygodność i porównywalność ocen. W zakresie zasad postępowania w sytuacjach konfliktowych związanych z weryfikacją i oceną efektów uczenia się oraz sposoby zapobiegania i reagowania na zachowania nieetyczne i niezgodne z prawem (ściąganie na egzaminie, plagiat), to funkcjonujące mechanizmy są właściwe. Wdrożone metody zapobiegawcze skutecznie przeciwdziałają nieuczciwemu zachowaniu.

Sposób oceniania prac zaliczeniowych, egzaminów i innych form weryfikowania osiągniętych efektów uczenia się uzależniony jest od specyfiki zajęć i musi być zgodny z zapisami w sylabusie. W sylabusie zawarte są informacje o metodach sprawdzania i oceny poszczególnych efektów określonych dla zajęć. Stosowane są standardowe metody, zorientowane na studenta, sprawdzania i oceny osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się takie jak: egzamin ustny i pisemny, kolokwium, test otwarty, prace zaliczeniowe (projekty indywidualny, sprawozdanie z zadania praktycznego), rozwiązywanie zadań tablicowych, inne określone w sylabusie. Przyjęte metody weryfikacji uwzględniają sprawdzanie umiejętności i kompetencji społecznych związanych z wykonywaniem praktycznych czynności zawodowych np. w postaci oceny pracy w zespole, w którym studenci pełnią różne role. Metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się wykorzystujące metody i technik kształcenia na odległość gwarantują identyfikację studenta i bezpieczeństwo danych dotyczących studentów. Jest to zapewniane poprzez wykorzystanie specjalizowanych platform e-learningowych, które wymagają między innymi logowania się od studentów celem wykonania zamieszczonych zadań sprawdzających osiągnięcie założonych efektów uczenia się.

Przyjęte metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studenta efektów uczenia się umożliwiają sprawdzenie i ocenę opanowania języka obcego, na poziomie B2 dla studiów pierwszego stopnia oraz B2+ dla studiów drugiego stopnia, w tym języka specjalistycznego.

Studenci są informowani o kryteriach i metodach oceny na pierwszych zajęciach i uzyskują informację zwrotną o wynikach sprawdzenia i oceny osiągniętych efektów uczenia się (uzyskanych ocenach ze sprawdzianów, kolokwium, egzaminów i projektów) przeważnie w ciągu kilku dni od momentu

złożenia pracy. Wsparcie udzielane studentom w procesie uczenia się ze strony nauczycieli akademickich w formie omawiania wyników kolokwium i egzaminów oraz konsultacje można uznać za wystarczający mechanizm motywujący studentów do aktywnego udziału w procesie nauczania i uczenia się. Student uzyskując informację zwrotną o brakach w posiadanej wiedzy i umiejętnościach, poznaje swoje ograniczenia, co przekłada się na dążenie do ich zniwelowania.

Efekty uczenia się osiągnięte przez studentów są uwidocznione w postaci prac etapowych i egzaminacyjnych, projektów, prac dyplomowych, dzienników praktyk. Ocena skuteczności osiągania zakładanych efektów uczenia się została dokonana na podstawie analizy kilkunastu wybranych prac etapowych i egzaminacyjnych. Oceniane prace etapowe posiadają zróżnicowaną formę, dotyczą różnych lat studiów, różnych zajęć, są rezultatem pracy indywidualnej lub zespołowej. Konkluzja z tej analizy jest następująca: zadania i pytania pojawiające się na egzaminach i pracach etapowych są na właściwym poziomie szczegółowości, co umożliwiło właściwą weryfikację i ocenę uzyskanych efektów uczenia się – dotyczy to zarówno weryfikacji wiedzy, jak i umiejętności. Tematyka tych prac pozwoliła na sprawdzenie i ocenę efektów uczenia się przypisanych do analizowanych zajęć – stosowane metody pozwoliły na sprawdzenie, czy założone efekty uczenia się zostały osiągnięte. W części udostępnionej dokumentacji weryfikacji efektów uczenia się brakowało informacji o ocenach oraz prawidłowości udzielonych odpowiedzi czy informacji zwrotnej dla studentów.

Zakres i poziom efektów uczenia się uzyskanych przez studentów jest weryfikowany poprzez prace dyplomowe. Zainteresowania kadry, a przede wszystkim doświadczenie badawcze i praktyczne przekładają się na proponowanie studentom aktualnych tematów prac dyplomowych. Interesariusze zewnętrzni są angażowani w proces dyplomowania poprzez składanie propozycji tematów prac dyplomowych przede wszystkim poprzez bezpośrednie kontakty z nauczycielami akademickimi. Studenci mają możliwość proponowania własnych tematów prac dyplomowych. Prace dyplomowe spełniały wymagania właściwe dla prac inżynierskich oraz prac magisterskich – oceniane prace dyplomowe wskazują na osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się. Oceny były właściwie uzasadnione w opiniach kierowników prac i recenzjach. Stwierdzono w większości przypadków trafność doboru tematyki prac dyplomowych, zgodność z efektami uczenia się dla ocenianego kierunku studiów, zgodność treści i struktury pracy z tematem, poprawność stosowanych metod, poprawność terminologiczną oraz językowo-stylistyczną. Dobór piśmiennictwa wykorzystanego w pracy był właściwy. W nielicznych przypadkach stwierdzono, że w części prac układ pracy w tym numeracja rozdziałów była nieprawidłowa.

Podsumowując należy stwierdzić, że rodzaj, forma, tematyka i metodyka prac egzaminacyjnych, etapowych, projektów, a także prac dyplomowych są dostosowane do poziomu i profilu kierunku, zakładanych efektów oraz zastosowań wiedzy z zakresu informatyki, a w szczególności potwierdzają osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się.

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Warunki rekrutacji na studia, kryteria kwalifikacji i procedury rekrutacyjne są przejrzyste i zapewniają kandydatom równe szanse w podjęciu studiów na kierunku informatyka. Kryteria kwalifikacji są

selektywne oraz umożliwiają dobór kandydatów posiadających wstępną wiedzę i umiejętności na poziomie niezbędnym do osiągnięcia efektów uczenia się. Warunki i procedury potwierdzania efektów uczenia się zapewniają możliwość identyfikacji efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów oraz oceny ich adekwatności w zakresie odpowiadającym efektom uczenia się określonym w programie studiów. Warunki i procedury uznawania efektów uczenia się uzyskanych w innej uczelni zapewniają możliwość identyfikacji efektów uczenia się oraz oceny ich adekwatności w zakresie odpowiadającym efektom uczenia się określonym w programie studiów. Zasady i procedury dyplomowania są trafne, specyficzne i zapewniają potwierdzenie osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się na zakończenie studiów. Ogólne zasady weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się umożliwiają równe traktowanie studentów w procesie weryfikacji i oceniania efektów uczenia się, w tym możliwość adaptowania metod i organizacji sprawdzania efektów uczenia się do potrzeb studentów z niepełnosprawnością. Zapewniają bezstronność, rzetelność i przejrzystość procesu weryfikacji oraz wiarygodność i porównywalność ocen. Metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się zapewniają weryfikację i ocenę stopnia osiągnięcia wszystkich efektów uczenia się.

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

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 4

W roku akademickim 2020/2021 kadrę prowadzącą kształcenie na kierunku informatyka stanowi 57 osób. Nauczyciele akademicki oraz inne osoby prowadzące zajęcia posiadają aktualny i udokumentowany dorobek naukowy w zakresie dyscypliny informatyka techniczna i telekomunikacja oraz doświadczenie zawodowe obszarach działalności zawodowej właściwej dla kierunku informatyka. Analiza stopni i tytułów naukowych wskazuje, iż 15 osób uzyskało stopnie i tytuły w zakresie dyscypliny informatyka techniczna i telekomunikacja (1 osoba posiadająca tytuł naukowy profesora, 7 ze stopniem doktora, 7 z tytułem zawodowym magistra), 14 osób uzyskało stopnie i tytuły w innych dyscyplinach (2 osoby z tytułem naukowym profesora, 1 ze stopniem naukowym doktora habilitowanego, 8 ze stopniem doktora, 3 osoby z tytułem zawodowym magistra), ale osoby te posiadają dorobek naukowy i doświadczenie zawodowe w zakresie dyscypliny informatyka techniczna i telekomunikacja. Pozostałe osoby prowadzą zajęcia z przedmiotów podstawowych i ogólnouczelnianych. Dla 53 osób Uczelnia stanowi podstawowe miejsce pracy, zatem spełniony jest warunek ustawowy mówiący, iż w ramach programu studiów o profilu praktycznym - co najmniej 50% godzin zajęć prowadzonych jest przez nauczycieli akademickich zatrudnionych w tej uczelni jako podstawowym miejscem pracy. Ponadto Uczelnia współpracuje w ramach umów cywilno-prawnych z 43 nauczycielami akademickimi i innymi osobami

prowadzącymi zajęcia, z których 1 posiada stopień naukowy doktora habilitowanego, 13 – stopień naukowy doktora oraz 29 tytuł zawodowy magistra.

Struktura kwalifikacji oraz liczebność kadry w stosunku do studentów umożliwiają prawidłową realizację procesu kształcenia, w tym osiągnięcie efektów uczenia się. Ponadto nauczyciele akademicki oraz inne osoby prowadzące zajęcia posiadają kompetencje dydaktyczne umożliwiające prawidłową realizację zajęć. Przydział zajęć oraz obciążenie godzinowe poszczególnych nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia umożliwia prawidłową realizację zajęć.

Kadra posiada bogate doświadczenie dydaktyczne, ale także doświadczenie praktyczne zdobyte poza Uczelnią. Zajęcia są przydzielane nauczycielom akademickim i innym osobom prowadzącym zajęcia nie tylko z uwzględnieniem stopnia lub tytułu naukowego, ale także zgodnie ze zdobytym doświadczeniem zawodowym. Naukę języków obcych prowadzą doświadczeni lektorzy wyznaczani przez uczelniany Zakład Języków Obcych. Koordynowaniem działań związanych z zastosowaniem metod i technik kształcenia na odległość w procesie kształcenia zajmuje się Sekcja ds. e-learningu. Jednym z zadań Sekcji jest prowadzenie szkoleń dla nauczycieli akademickich dotyczących zagadnień związanych z zajęciami e-learning oraz udzielanie wsparcia nauczycielom w zakresie korzystania i obsługi kursów e-learning, platformy Blackboard oraz systemów BB Collaborate oraz CISCO WEBEX. Obsada zajęć dydaktycznych przygotowywana jest w oparciu o kilka kryteriów: 1) kompetencje dydaktyczne (sprawdzone m.in. za pomocą hospitacji, studenckich ankiet elektronicznych i ankiet Biura Doradztwa Personalnego, a w przypadku nowozatrudnionych nauczycieli - ocena umiejętności dydaktycznych kandydata na etapie rekrutacji), 2) dorobek dydaktyczny i naukowy, 3) doświadczenie zawodowe zdobyte poza uczelnią (szczególnie w przypadku zajęć kształtujących umiejętności praktyczne), 4) liczba godzin pensum dydaktycznego poszczególnych nauczycieli, 5) wymóg ustawy, aby w ramach programu studiów o profilu praktycznym co najmniej 50% godzin zajęć prowadzonych było przez nauczycieli zatrudnionych w uczelni jako podstawowym miejscu pracy.

W Uczelni w każdym semestrze odbywa się merytoryczna kontrola zajęć prowadzonych przez pracowników dydaktycznych, badawczo-dydaktycznych oraz inne osoby prowadzące zajęcia (ocena semestralna), w ramach której prowadzone są:

- Hospitacje zajęć.
- Ankiety elektroniczne. Pod koniec każdego semestru studenci zobowiązani są do wypełnienia (przez system Wirtualna Uczelnia) ankiety oceniającej dla wszystkich osób, które prowadzą z nimi zajęcia. Wyniki ankiety generują pracownicy Biura Doradztwa Personalnego (BDP) i przekazują je Rektorowi. Również pracownik Biura Doradztwa Personalnego umieszcza wyniki osób prowadzących zajęcia na Wirtualnej Uczelni w zakładce Pracownik/Wyniki ankiet ewaluacyjnych, które są dostępne dla prowadzącego po zalogowaniu się do systemu. Studenci otrzymują także komunikat, że ich głos ma wpływ na poprawę jakości zajęć. Uczelnia finalizuje prace nad nową aplikacją mobilną oceniającą osoby prowadzące zajęcia, co ułatwi studentom wypełnienie ankiety i zwiększy ich zwrotność. Nowa aplikacja i związany z tym system zarządzania wynikami pozwoli bardziej dogłębnie analizować wyniki uzyskane z ankiet, m.in. pod kątem realizowanych zajęć, co pozwoli efektywniej dobierać obsadę do zajęć dydaktycznych.
- Ankiety BDP. W trakcie semestru Biuro Doradztwa Personalnego przeprowadza dodatkowe ankiety dotyczące osób prowadzących zajęcia. Podlegają im osoby nowozatrudnione, te których ocena z ankiety elektronicznej w poprzednim semestrze była niższa niż 3,8 oraz osoby wskazane przez Rektora/Dziekana/Prodziekana. Studenci dokonują oceny w 6 obszarach, mając

do dyspozycji czterostopniową skalę ocen (2-5). Dodatkowo studenci mogą podzielić się swoimi spostrzeżeniami na temat prowadzącego i przebiegu zajęć w formie opisowej na końcu ankiety.

Kadra badawczo-dydaktyczna oraz dydaktyczna poddawana jest dodatkowo ocenie pracowniczej nie rzadziej niż raz na dwa lata (zgodnie z Zarządzeniem Rektora w sprawie wprowadzenia Regulaminu oceny nauczycieli akademickich). Systemowi oceny pracowniczej podlegają nauczyciele, którzy w chwili ogłoszenia rozpoczęcia procesu oceny pracowniczej, mają co najmniej półroczny staż pracy i są zatrudnieni na podstawie umowy o pracę.

Uczelnia wspiera rozwój naukowy swoich pracowników. W ramach wspomagania rozwoju naukowego istnieją: system finansowania badań dla utrzymania potencjału badawczego, system organizowania i dofinansowania udziału w konferencjach oraz system stypendialny. System finansowania badań dla utrzymania potencjału badawczego obejmuje projekty na badania podstawowe i stosowane, upowszechnianie nauki, współpracę krajową i międzynarodową oraz koszty działań związanych z komercjalizacją wyników badań naukowych i prac rozwojowych. Wyniki badań pracownicy mogą prezentować na krajowych i międzynarodowych konferencjach naukowych, w których udział może być finansowany przez Uczelnię. Przygotowując prace doktorskie i habilitacyjne asystenci oraz adiunkci mają możliwość skorzystania z urlopu oraz obniżenia godzin organizacyjnych. Uczelnia pokrywa w pełni koszty przewodów doktorskich i postępowań habilitacyjnych.

Uczelniane Centrum Języków Obcych co roku organizuje dla pracowników kursy językowe, realizowane w każdym semestrze. Na zakończenie kursu można podejść do egzaminu międzynarodowego, np. TELC, LCCI IQ, PTE, ETS.

Pracownicy badawczo-dydaktyczni (podobnie jak i pracownicy administracyjni) mogą korzystać z wyjazdów szkoleniowych w ramach programu Erasmus+, dzięki którym pogłębiają wiedzę i doświadczenie z obszaru prowadzonej działalności zawodowej.

Pracownicy dydaktyczni i badawczo-dydaktyczni mogą rozwijać kompetencje zawodowe uczestnicząc w szkoleniach realizowanych przez Uczelnię w ramach projektu „WSliZ - Programujemy rozwój. Rozwijamy możliwości”. Celem wszystkich szkoleń jest podniesienie kompetencji kadry w zakresie prowadzenia zajęć dydaktycznych, jak i umiejętności administracyjnych i zarządczych. W sumie w ramach projektu przeszkolonych zostanie 300 osób.

W celu zachęcenia kadry do podnoszenia swoich kompetencji praktycznych przygotowano rozwiązanie, które pozwala na zwiększenie wynagrodzenia za prowadzenie zajęć specjalistycznych (przedmioty z harmonogramu realizacji programu studiów na kierunku informatyka są podzielone są na grupy o różnym poziomie zaawansowania - od 1 do 6, a w uczelnianym Regulaminie Pracy określono wyższe przeliczniki wynagrodzenia dla przedmiotów z grupy od 3 do 6). Funkcjonujący w Uczelni system nagradzania pracowników mobilizuje kadrę prowadzącą zajęcia na ocenianym kierunku do zamieszczania prac w czasopismach indeksowanych w międzynarodowych bazach oraz wydawnictwach znajdujących się w wykazach MEiN, efektywnego poszukiwania źródeł i aplikowania o środki zewnętrzne na realizację badań naukowych oraz podejmowania współpracy z biznesem. Za osiągnięcia naukowe przyznaje się indywidualne lub zespołowe nagrody I lub II stopnia. System oceny pracowników stwarza możliwość weryfikacji kompetencji pracowników, ich słabych i mocnych stron oraz przydatności do pełnienia określonej funkcji w organizacji. W Uczelni obowiązują zasady organizacji pracy, które dzielą aktywność nauczycieli akademickich na pracę badawczą, dydaktyczną i organizacyjną. Proporcje podziału tych aktywności zostały dostosowane do profilu każdego pracownika w zależności od pełnionych funkcji i zakresów obowiązków (a przede wszystkim kompetencji i możliwości). Przydział do poszczególnych grup jest wynikiem analizy uwzględniającej

dotychczasowe dokonania naukowe oraz osiągnięcia na innych polach aktywności. Taki model pracy z jednej strony daje możliwość zwiększenia aktywności naukowej osobom chcącym się rozwijać w tym kierunku, a z drugiej pozwala na zaangażowanie w prace dydaktyczne i organizacyjne tym, którzy wolą kreować i realizować przedsięwzięcia ważne dla Uczelni. Podstawą podziału pracowników na grupy jest dorobek publikacyjny. Ewaluacja dorobku publikacyjnego odbywa się co 2 lata. Pracownicy z dwóch najwyższych grup otrzymują finansowe dodatki naukowe.

Informacje uzyskiwane dzięki systemowi oceny stanowią podstawę realizowania polityki kadrowej w organizacji - są wyjściem do podejmowania decyzji nie tylko o zmianach w wynagrodzeniach, udziale pracowników w szkoleniach czy konieczności rozstania się z danym pracownikiem, ale również są podstawą do podejmowania decyzji o awansowaniu.

Uczelnia realizuje politykę kadrową obejmującą zasady rozwiązywania konfliktów, a także reagowania na przypadki zagrożenia, naruszenia bezpieczeństwa lub dyskryminacji i przemocy wobec członków kadry prowadzącej kształcenie oraz formy pomocy ofiarom. Na uczelni funkcjonuje pełnomocnik Rektora do spraw bezpieczeństwa, jak również pełnomocnik Rektora ds. przeciwdziałania mobbingowi, dyskryminacji i przemocy. Zadaniem pełnomocnika jest przyjmowanie wniosków studentów, którzy mogli doświadczyć dyskryminacji bądź przemocy ze strony innego studenta bądź pracownika Uczelni, jak również wniosków pracowników, którzy mogli doświadczyć mobbingu, dyskryminacji i przemocy.

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Kompetencje i doświadczenie, kwalifikacje oraz liczba nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia ze studentami zapewniają prawidłową realizację zajęć oraz osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Stwierdzono prawidłowość obsady zajęć dydaktycznych, zgodność dorobku naukowego i doświadczenia zawodowego oraz kompetencji dydaktycznych nauczycieli akademickich z efektami uczenia się oraz dyscyplinami, z którymi efekty te są powiązane.

Polityka kadrowa zapewnia dobór nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia, oparty o transparentne zasady i umożliwiający prawidłową realizację zajęć, uwzględnia systematyczną ocenę kadry prowadzącej kształcenie, przeprowadzaną z udziałem studentów, której wyniki są wykorzystywane w doskonaleniu kadry, a także stwarza warunki stymulujące kadrę do ciągłego rozwoju.

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

- 1) System wspierający pracowników badawczo-dydaktycznych oraz zróżnicowany model zatrudnienia pozwalający na zaangażowanie się pracowników w projekty wynikające z potrzeb otoczenia społeczno-gospodarczego. Obecnie 54% przychodów WSiLiZ stanowią przychody pozadydaktyczne z realizacji projektów naukowych oraz zleceń na rzecz otoczenia gospodarczego. Jest to praktyka, która daje Uczelni nie tylko stabilność finansową, ale przede wszystkim wpływa ona na jakość procesu dydaktycznego. Zaangażowanie kadry w realizację

projektów naukowo-badawczych motywuje ją do ciągłego aktualizowania swojej wiedzy. Z drugiej strony realizacja usług na rzecz otoczenia pozwala na bieżąco śledzić zapotrzebowanie rynku oraz doskonalić umiejętności skutecznego nauczania.

- 2) Indywidualny model pracy każdego nauczyciela akademickiego. Polega on na dostosowaniu i rozwijaniu atutów i możliwości danej osoby. System zakłada tworzenie Grupy pracowników. Podstawą podziału pracowników na grupy jest dorobek publikacyjny. Ewaluacja dorobku publikacyjnego odbywa się co 2 lata. Pracownicy z dwóch najwyższych grup otrzymują finansowe dodatki naukowe. Jeśli nauczyciel ma duży potencjał i osiągnięcia naukowe bądź też jest zaangażowany w realizację usług na rzecz otoczenia Uczelni - ma znacznie mniejsze pensum. Rozwiązanie to służy dywersyfikacji źródeł przychodów i pozwala Uczelni wszechstronnie się rozwijać. Przede wszystkim jednak, służy jakości i efektywności kształcenia, bowiem kadrę nauczającą stanowi zespół ludzi, którzy mają możliwość połączenia wiedzy i umiejętności: dydaktycznych, naukowych oraz łączenia teorii z praktyką.

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 5

Infrastrukturę Uczelni tworzą dwa kampusy (w Rzeszowie oraz w Kielnarowej) o łącznej powierzchni ponad 26 tys. m². Siedziba Uczelni znajduje się w Rzeszowie przy ul. Sucharskiego 2. W skład powierzchni dydaktycznej obiektu w Rzeszowie wchodzi:

- sala audytoryjna - aula im. Profesora Jerzego Chłopeckiego (licząca 250 miejsc, o pow. 260 m²) wyposażona w system nagłaśniający, panel LCD, projektor, rzutnik, notebook, pętlę indukcyjną dla osób niedosłyszących,
- 8 sal wykładowych (po 70-140 miejsc, o powierzchniach 55-130 m²),
- 10 laboratoriów komputerowych (6 laboratoriów po 14-24 stanowisk oraz 4 laboratoria po 31-53 stanowiska, o pow. 36-75 m²),
- specjalistyczne laboratoria komputerowe: CISCO SYSTEMS (CCNA/CCNP, Fundamentals of Security, Wireless, VoIP, MICROSOFT, ORACLE, Centrum Egzaminacyjne PROMETRIC (APTC), Centrum Egzaminacyjne Pearson VUE) oraz Cyfrowe Laboratorium Językowe,
- 6 sal językowych (po 18-28 miejsc, o powierzchniach 27-40 m²),
- 10 sal ćwiczeniowych (po 36-46 miejsc, powierzchniach 44-85 m²) wyposażonych w rzutniki i sprzęt audio-video.

Dodatkowo w budynku Administracyjno-Dydaktycznym w Kielnarowej znajdują się: 2 sale ćwiczeniowe po 39 miejsc oraz 54 miejsc, 2 laboratoria komputerowe (kolejno po 15 i 25 miejsc), pokój wykładowców z pełni wyposażonymi stanowiskami pracy, sala konferencyjna - mieszcząca w zależności od ustawienia od 25 do 45 osób, kafejki komputerowe dostępne dla potrzeb studentów przez 12 godzin na dobę do realizacji zadań pracy własnej.

W innym budynku, Centrum Edukacji Międzynarodowej (o powierzchni prawie 6 tys. m²) znajdują się:

- aula (334 miejsca) wyposażona w profesjonalny sprzęt multimedialny m.in. dwa ekrany, projektory,

- 3 sale wykładowe (kolejno po 171, 120, 80 miejsc),
- 5 sal ćwiczeniowych (kolejno po 24, 26, 28, 44 miejsc),
- biblioteka i czytelnia,
- pomieszczenie obsługi dziekanatowej,
- 17 laboratoriów specjalistycznych, w tym badawcze (m.in.: Laboratorium Ergonomii Neurokognitywnej, Laboratorium Sztucznej Inteligencji, Laboratorium Zaawansowanych Technologii Robotyzacji i Automatyzacji, Laboratorium Baz Danych, Laboratorium Przetwarzania Dźwięku i Akustyki) lub dydaktyczne (m.in.: Laboratorium Zaawansowanych Technologii Sieciowych i Technologii Bezprzewodowych, Laboratorium Fizyki, Laboratorium Technik Nauczania Wspomaganych Nowoczesnymi Technologiami Informatycznymi, Laboratorium Podstaw Elektroniki, Laboratorium Architektury Przetwarzania Równoległego i Programowania Równoległego).

Zajęcia laboratoryjne na kierunku informatyka odbywają się głównie w laboratoriach specjalistycznych, w których stanowiska są w pełni wyposażone w odpowiedni sprzęt oraz oprogramowanie. W zależności od laboratorium do zadań tych należą np.:

- projektowanie wraz z wykonaniem oraz konfiguracją sieci komputerowych LAN i WAN z uwzględnieniem zagadnień cyberbezpieczeństwa (wykorzystywane np. w trakcie realizacji zajęć: *bezpieczeństwo operacji elektronicznych (CISCO CCNA Security)*, *sieci bezprzewodowe i sieci LAN*, *technologie sieciowe (CCNA)*, *sieci WAN*, *bezpieczeństwo sieci*, *zaawansowane technologie sieciowe (CISCO)*, *skalowalne sieci komputerowe*),
- realizacja pomiarów parametrów fizycznych (wykorzystywane w trakcie realizacji zajęć z fizyki),
- projektowanie conceptualne oraz implementacja baz danych wraz z administracją systemami baz danych (wykorzystywane np. w trakcie realizacji zajęć: *administrowanie systemami baz danych*, *bazy danych*, *przechowywanie i przetwarzanie danych*, *zarządzanie danymi*, *centra danych*, *bazy i hurtownie danych dla Big Data*),
- realizacja pomiarów parametrów urządzeń elektronicznych (wykorzystywane w trakcie realizacji zajęć *podstawy elektrotechniki i elektroniki*),
- implementacja systemów cyfrowych w programowalnych strukturach logicznych oraz projektowanie systemów bezpieczeństwa i monitorowania środowiska uwzględniających elementy Internetu Rzeczy (wykorzystywane np. w trakcie realizacji zajęć: *technologie Internetu Rzeczy*, *architektura systemów komputerowych*, *elementy automatyki i robotyki*, *szkolenie techniczne*, *programowalne układy cyfrowe*).

Sieć komputerową Uczelni obejmuje swoim zasięgiem dwa kompleksy budynków w Rzeszowie i w Kielnarowej połączone ze sobą włóknami światłowodowymi, urządzenia sieci pozwalają na transmisję danych z przepustowością 10 Gbps. Sieć ta jest dołączona do światowej sieci Internet za pośrednictwem 4 różnych operatorów (T-mobile, Pionier, TK Telekom, Orange) o sumarycznej przepustowości 1,4 Gbps z wykorzystaniem protokołu BGP.

Sale i specjalistyczne pracownie dydaktyczne oraz ich wyposażenie są zgodne z potrzebami procesu nauczania i uczenia się i adekwatne do rzeczywistych warunków przyszłej pracy zawodowej; umożliwiają też prawidłową realizację zajęć, w tym tych kształtujących umiejętności praktyczne w warunkach właściwych dla zakresu działalności zawodowej w obszarach zawodowego rynku pracy związanych z kierunkiem. Infrastruktura informatyczna, wyposażenie techniczne pomieszczeń, pomoce i środki dydaktyczne oraz specjalistyczne oprogramowanie są sprawne i nowoczesne, nie

odbiegają od aktualnie używanych w działalności zawodowej w obszarach zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku oraz umożliwiają prawidłową realizację zajęć, w tym tych z wykorzystaniem zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych. Oprogramowanie jest systematycznie wymieniane i aktualizowane. Dzięki współpracy z firmami informatycznymi: Cisco, Microsoft, Oracle, Vmware oraz DELL studenci mogą korzystać bezpłatnie z oprogramowania, materiałów szkoleniowych, czy chmur udostępnionych przez te firmy w celu realizacji projektów czy też samodzielnego rozwoju.

W zakresie kontaktu studenta z nauczycielami i administracją wykorzystywany jest system Wirtualna Uczelnia, który udostępnia wszelkie informacje dotyczące studenta i pracownika dydaktycznego np. plany zajęć, oceny, dostęp do zarządzeń, płatności. Dostępna jest również wersja systemu Wirtualna Uczelnia na urządzenia mobilne („smart WSiIZ”). Z kolei system E-usług pozwala studentom na załatwienie blisko 60 różnego rodzaju spraw na Uczelni bez konieczności odwiedzania Dziekanatu, np. wnioski związane z tokiem studiów czy wnioski związane z obsługą finansowo-księgową.

Do czasu wystąpienia epidemii COVID-19 zajęcia dydaktyczne prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość były w WSiIZ w Rzeszowie realizowane wyłącznie w oparciu o kursy e-learning, wkomponowane na stałe w harmonogramy realizacji programu studiów poszczególnych kierunków i poziomów studiów jako osobna forma zajęć (eL). Kształcenie w oparciu o kursy e-learning odbywa się pod kontrolą nauczycieli akademickich na platformie Blackboard Learn, która funkcjonuje również w wersji mobilnej. Platforma pozwala m.in. na tworzenie i udostępnianie kursów e-learning, monitorowanie aktywności użytkowników platformy, tworzenie grup roboczych i repozytoriów. Konsultacje asynchroniczne do kursów e-learning realizowane są na forum dyskusyjnym w ramach platformy Blackboard, a konsultacje synchroniczne realizowane są w formie videokonferencji za pomocą narzędzia Cisco Webex Meetings. Na platformie Blackboard Learn osoby prowadzące zajęcia udostępniają także materiały dydaktyczne do zajęć oraz realizują wybrane zajęcia projektowe. Przeprowadzona pełna integracja systemu dziekanatowego z platformą pozwala efektywnie zarządzać procesem nauczania, śledzić postępy studentów w nauce oraz wydajnie zarządzać posiadanymi kursami e-learning. W trakcie pierwszego semestru nauki każdy student przechodzi szkolenie przygotowujące do udziału w zajęciach e-learning, zaplanowane w harmonogramie zajęć i realizowane przez pracowników Sekcji ds. e-learning (sekcja odpowiedzialna za koordynowanie działań związanych z zastosowaniem metod i technik kształcenia na odległość w procesie kształcenia). Studenci pracują z kursem e-learning zgodnie z wytycznymi nauczyciela przekazanymi na tzw. zajęciach wprowadzających. Zajęcia te służą przekazaniu studentom informacji na temat metodyki pracy z danym kursem, zasad prowadzenia konsultacji oraz zaliczenia.

W związku z epidemią COVID-19 i koniecznością realizacji większości zajęć w trybie zdalnym, Uczelnia rozpoczęła realizację zajęć dydaktycznych za pomocą nakładki na platformę Blackboard Learn, tj. systemu do nauki synchronicznej Collaborate Ultra. Uczelnia podjęła także decyzję o zmianie narzędzia do prowadzenia zdalnego kształcenia na jedno z najbardziej zaawansowanych narzędzi kształcenia online - Cisco Webex Meetings. System pokazuje wideo aktywnego rozmówcy (np. osoby prowadzącej zajęcia), a w mniejszych oknach video pozostałych uczestników (jednocześnie widać maksymalnie 25 użytkowników, w przypadku większych grup wideo pozostałych osób staje się aktywne, gdy zabiorą one głos). Prowadzący zajęcia może udostępnić prezentację (wideo prezentera jest widoczne w małym oknie, a prezentacja cały ekran), ekran komputera, aplikację oraz możliwość robienia adnotacji (przygotowania wspólnych notatek na jednym ekranie). Bardzo ważną funkcją (szczególnie na przedmiotach ścisłych) jest możliwość pisania na tablicy (White Board), a następnie

zapisania wyników prac do pliku .pdf i udostępnienia studentom. W przypadku prowadzenia zajęć laboratoryjnych prowadzący zajęcia ma możliwość przejęcia kontroli nad zdalnym komputerem (po wyrażeniu zgody przez studenta na zdalne sterowanie). Narzędzie to wspiera również pracę grupową podczas zajęć, można uczestników podzielić na wirtualne pokoje, których uczestnicy nie widzą się wzajemnie. Osoba prowadząca zajęcia ma również możliwość odtwarzania plików audio i wideo (są one optymalizowane pod kątem przekazu internetowego). Cisco Webex Meetings daje również możliwość prowadzenia rozmów w formie czatu (zarówno na forum całej grupy, jak i z wybranym użytkownikiem). W zajęciach można brać udział korzystając z komputera, tabletu, terminala video lub telefonu.

Biblioteka Akademicka WSLiZ powstała w październiku 1996 roku. Od początku funkcjonowania Biblioteki profil gromadzenia zbiorów jest dostosowany do charakteru Uczelni i kierunków kształcenia. Głównym źródłem finansowania zakupu zbiorów bibliotecznych jest przekazywana co miesiąc kwota stanowiąca 1% czesnego studentów, dzięki czemu Biblioteka Akademicka WSLiZ ma zagwarantowane zarówno stałe środki, jak i stały przyrost księgozbioru.

Biblioteka zgromadziła do tej pory 68.514 woluminów książek, 2.523 jednostek zbiorów specjalnych (m. in. dokumenty audiowizualne, elektroniczne i kartograficzne), około 400 tytułów czasopism (3.672 woluminy). Literatura z zakresu informatyki i nauk pokrewnych stanowią ok. 25% ogółu zbiorów Biblioteki Akademickiej. Dodatkowo oferuje się również dostęp do książek elektronicznych subskrybowanych na platformach IBUK Libra i Ebookpoint Biblio (dawniej Nasbi) (łącznie 1896 tytułów) oraz w wielod dziedzinowej bazie EBSCO Academic Research (ponad 180 000 e-booków). W sieci lokalnej dostępny jest serwis informacji prawnej LEX Omega umożliwiający dostęp do kompletnej, aktualizowanej bazy prawa, orzecznictwa i piśmiennictwa prawniczego, również monografii książkowych i czasopism.

Księgozbiór uzupełniany jest na bieżąco w oparciu o karty przedmiotów przewidzianych w harmonogramach realizacji programu studiów oraz w oparciu o bieżące potrzeby i zamówienia składane przez poszczególne katedry i zakłady. Bez ograniczeń i na bieżąco realizowane są zamówienia na materiały dydaktyczne w wersji tradycyjnej, jak i elektronicznej. Dodatkowo wszyscy użytkownicy biblioteki mają możliwość zaproponowania zakupu książek po zalogowaniu się do katalogu Integro poprzez opcję „Zaproponuj zakup”. W ten sam sposób można również zgłaszać propozycje zakupu e-booków w Ibuk Libra i Biblio ebookpoint. W obu wypadkach zgłoszenia czytelników poddawane są analizie i na ich podstawie przygotowywane są zamówienia zakupu.

Oprócz tradycyjnych zasobów papierowych Biblioteka oferuje także dostęp do zasobów elektronicznych zarówno w sieci uczelnianej, jak i poza nią za pośrednictwem VPN Proxy.

Biblioteka oferuje dostęp do baz pełnotekstowych czasopism naukowych oraz e-książek w ramach krajowej licencji baz oferowanych przez Wirtualną Bibliotekę Nauki: Science Direct (Elsevier), Springer Link, EBSCO, Wiley Online Library. Biblioteka oferuje dostęp do baz bibliograficznych oraz narzędzi bibliometrycznych: Scopus - interdyscyplinarna baza abstraktów i cytowań, Web of Science - Interdyscyplinarna kolekcja baz abstraktów i cytowań, SciVal – narzędzie do analizy danych z bazy Scopus, InCites – narzędzie do analizy danych z bazy Web of Science.

Pomieszczenia biblioteczne, w tym czytelnie, zlokalizowane są w obiekcie Uczelni w Rzeszowie oraz w budynku dydaktycznym w Kielnarowej. Biblioteka jest czynna od poniedziałku do soboty w godzinach 08.00-16.00, co umożliwia swobodny dostęp studentom studiów stacjonarnych i niestacjonarnych. Biblioteka dysponuje kilkudziesięcioma miejscami w obu czytelniach, jak również udostępnia stanowiska komputerowe z dostępem do Internetu i specjalistycznych baz danych.

Obiekty w kampusach Uczelni w Rzeszowie i Kielnarowej są przystosowane do osób z niepełnosprawnością. Pracownie, laboratoria, sale wykładowe, dziekanat, biblioteka, czytelnia, klub, Biuro Pełnomocnika ds. Studentów Niepełnosprawnych znajdują się w miejscach dostępnych architektonicznie (parter, bądź winda, dostosowana dla osób z zaburzeniami wzroku). Przed Uczelnią znajdują się miejsca parkingowe dla osób niepełnosprawnych, a w budynkach podjazdy, poręcze, schodolazy, windy. W obrębie budynków wprowadzono także udogodnienia w zakresie toalet, uchwytów, drzwi obrotowych, dostosowanych do potrzeb osób z zaburzoną sprawnością ruchową, oddzielnie usytuowanych. Elementy dostosowania infrastruktury dydaktycznej i procesu dydaktycznego do potrzeb studentów z niepełnosprawnością:

- Laboratoria komputerowe dostosowane w sprzęt dla osób niewidomych i słabowidzących oraz z niedowładami kończyn górnych (urządzenie z wirtualną klawiaturą, powiększalniki dla słabowidzących, program udźwiękawiający - powiększający i ubrajlawiający, program do rozpoznawania tekstu, drukarka Brailowska, monitor Braille'a BrailleMate, monitor dotykowy, nakładka na klawiaturę powiększającą tekst, klawiatura dla osób o niesprawnych dłoniach, Smart NavAT z wirtualną klawiaturą, Auto-Lektor Light - urządzenie czytające dowolny tekst drukowany).
- Programy i drukarki brajlowskie, powiększalniki, skanery, monitory, nakładki powiększające.
- Uczelnia posiada salę usprawniania leczniczego specjalnie dla studentów z niepełnosprawnością, wyposażoną w bieżnię, dwa rowerki rehabilitacyjne i stepper.
- Zajęcia z wychowania fizycznego dostosowane są do potrzeb osób z problemami zdrowotnymi. Zamiennie zamiast ćwiczeń na hali studenci mają możliwość uczestniczyć w prowadzonych przez wykwalifikowaną kadrę specjalistycznych zajęciach na basenie, siłowni bądź salce rehabilitacyjnej.
- Na wniosek pracowników Biura Pełnomocnika Rektora ds. Osób Niepełnosprawnych nauczyciele akademicy, którzy mają w grupie osoby z problemami zdrowotnymi indywidualnie planują zajęcia dydaktyczne (miejsce, metody dydaktyczne) tak, aby w pełni umożliwić studiowanie osobom z niepełnosprawnością.

W styczniu 2020 roku Uczelnia rozpoczęła realizację projektu „Uczelnia bez barier” (NCBiR, Działanie 3.5 Kompleksowe programy szkół wyższych). W ramach projektu przewidziane są: likwidacja barier architektonicznych (remont dziekanatu, platformy zewnętrzne, remont chodników); podnoszenie kompetencji kadr Uczelni poprzez szkolenie, rozwinięcie zaplecza technologicznego (dostosowanie portalu Uczelni do potrzeb osób niepełnosprawnych, dostosowanie laboratoriów, zakup sprzętu, przygotowanie kursów e-learning), rozwój struktury organizacyjnej (sfinansowanie stanowisk: Psycholog 1/2 etatu oraz Specjalista ds. technologii wspierających 1/2 etatu).

Uczelnia prowadzi okresowe przeglądy infrastruktury dydaktycznej i bibliotecznej, wyposażenia technicznego pomieszczeń, pomocy i środków dydaktycznych, specjalistycznego oprogramowania, zasobów bibliotecznych, informacyjnych oraz edukacyjnych obejmujące ocenę sprawności, dostępności, nowoczesności, aktualności, dostosowania do potrzeb procesu nauczania i uczenia się, liczby studentów, potrzeb osób z niepełnosprawnością przy udziale nauczycieli akademickich oraz studentów. Stan infrastruktury dydaktycznej jest stale monitorowany, a pojawiające się w czasie eksploatacji usterki usuwane są na bieżąco. Ponadto przynajmniej raz w roku, najczęściej w okresie wakacyjnym, dokonywany jest gruntowny przegląd infrastruktury, w tym ocena stanu wyposażenia, podłóg, ścian, sufitów, oświetlenia sal dydaktycznych, laboratoriów komputerowych, ciągów komunikacyjnych, oświetlenia, sanitariatów. Wyniki tego przeglądu stanowią podstawę

opracowywania i realizowania planu remontowego mającego na celu udoskonalenie infrastruktury i zapewnienie bezpiecznych warunków funkcjonowania obiektów, zgodnych z przepisami BHP i p.poż. oraz potrzebami studentów niepełnosprawnych. W każdym laboratorium znajduje się książka usterek, do której wpisów mogą dokonywać zarówno pracownicy, jak i studenci. Dwa razy w tygodniu (piątek, poniedziałek) książka jest przeglądana przez pracowników Działu Serwisu, a wszelkie zgłoszone w niej usterki są usuwane we własnym zakresie lub kierowane do serwisu zewnętrznego. Zgłoszenia o usterek mogą też być przekazywane drogą mailową. W poniedziałki i piątki pracownicy serwisu informatycznego dokonują także bieżącej konserwacji sprzętu oraz sprawdzenia sprzętu komputerowych i dokonują napraw sprzętu informatycznego. Działania te obejmują pracownie komputerowe oraz sale ćwiczeniowe i wykładowe, gdzie regularnym przeglądom podlega techniczne wyposażenie sal dydaktycznych (projektory, komputery dla wykładowcy, rzutniki pisma, tablice multimedialne). W ramach przyjętej polityki wymiany sprzętu, komputery wykorzystywanego przez studentów są wymieniane raz na 5 lat.

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Infrastruktura dydaktyczna, biblioteczna i informatyczna, wyposażenie techniczne pomieszczeń, środki i pomoce dydaktyczne, zasoby biblioteczne, informacyjne oraz edukacyjne, a także infrastruktura innych podmiotów, w których odbywają się zajęcia, są nowoczesne, umożliwiają prawidłową realizację zajęć i osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, w tym opanowanie umiejętności praktycznych i przygotowanie do prowadzenia działalności zawodowej w obszarach zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku, jak również są dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnością w sposób zapewniający tym osobom pełny udział w kształceniu. Dostępne w bibliotece pozycje literaturowe z zakresu informatyki są uaktualniane w sposób ciągły. Infrastruktura podlega systematycznym przeglądom, w których uczestniczą studenci i pracownicy, a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

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

1. Stworzenie zwirtualizowanych zasobów serwerowych oraz udostępnianie ich studentom w celu zapewnienia zdalnego dostępu do laboratoriów. Zajęcia zdalne są realizowane za pomocą tunelowania protokołu Remote Desktop Protocol (RDP) z maszyn wirtualnych oraz tunelowania protokołu RDP z maszyn fizycznych, które realizowane są z wcześniej przygotowanym zestawem oprogramowania za pomocą autorskich rozwiązań opartych o darmowe oprogramowanie guacamole.
2. Przekazywanie co miesiąc kwoty stanowiącej 1% czesnego studentów na zakup zbiorów bibliotecznych, dzięki czemu Biblioteka Akademicka ma zagwarantowane zarówno stałe środki, jak i stały przyrost księgozbioru.

3. Budowa i doskonalenie autorskich systemów informatycznych przez nauczycieli i studentów dostosowywanych do zmieniających się potrzeb Uczelni i poszczególnych grup użytkowników.

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

Uczelnia ściśle współpracuje z krajowymi i zagranicznymi ośrodkami sektora IT. Mocną stroną współpracy są systematyczne i wieloletnie relacje kadry dydaktycznej z interesariuszami zewnętrznymi – te kontakty w istotny sposób wpływają na kształtowanie programu studiów i treści kształcenia, profilowanie umiejętności i kompetencji zawodowych absolwentów z uwzględnieniem zidentyfikowanych i różnicowanych potrzeb rynku pracy.

Głównym przejawem współpracy z przedsiębiorstwami jest organizacja praktyk zawodowych, będących istotnym elementem programu studiów. Pracodawcy są też włączani w proces dydaktyczny, opiniują program studiów, uczestniczą w wydarzeniach organizowanych przez Uczelnię, proponują tematy prac dyplomowych służące rozwiązywaniu wskazanych przez interesariuszy problemów. Wymiernym efektem współpracy jest projektowanie nowych specjalności. Podejmowane współpracy służą też wymianie doświadczeń, realizacji wspólnych projektów, organizacji wspólnych przedsięwzięć o charakterze biznesowym oraz szkoleniowym, obejmowanie patronatu nad kierunkiem lub specjalnością, prowadzeniu wspólnych działań promocyjnych.

Powołane w siedzibie Uczelni już w roku 2006 Stowarzyszenie Informatyka Podkarpacka umożliwia bardzo szeroką współpracę z interesariuszami zewnętrznymi z branży IT, co przekłada się bezpośrednio na studentów kierunku informatyka (prowadzenie zajęć, warsztaty, praktyki, staże, praca), a także w aktywnym procesie kształtowania umiejętności, kompetencji społecznych i zawodowych przyszłych absolwentów tego kierunku.

Kierunek informatyka posiada liczne umowy z firmami IT które dotyczą współpracy w zakresie Partnerstwa Strategicznego kierunku – firmy te mają istotny wpływ na praktyczny profil kształcenia na kierunku Informatyka, który zapewniany jest m.in. poprzez udział specjalistów i inżynierów z firm w procesie konstruowania i realizacji procesu dydaktycznego. Firmy wpływają również bezpośrednio na realizację programów studiów, m.in. poprzez prowadzenie zajęć). Część zajęć prowadzona jest przez praktyków z instytucji zewnętrznych, na przykład w semestrze zimowym 2020/2021 są to zajęcia: *grafika komputerowa, szkolenie techniczne 2, języki programowania, architektura systemów komputerowych, systemy operacyjne, przechowywanie i przetwarzanie danych, sieci bezprzewodowe i sieci LAN*.

Przedstawiciele pracodawców biorą czynny udział w projektowaniu i doskonaleniu programu studiów na kierunku informatyka. Przykładami działań wdrożonych po uzyskaniu opinii pracodawców w ankiecie dotyczącej efektów uczenia się są: dodanie zajęć: *podstawy matematyki* oraz przebudowa bloku przedmiotów programistycznych (zamiast zajęć: *algorytmika praktyczna i podstawy programowania* wprowadzono zajęcia: *wstęp do informatyki, wstęp do programowania*,

programowanie obiektowe) dla rocznika 2020/2021. W oparciu o opinię przedstawicieli instytucji zewnętrznych dokonano zmiany karty przedmiotu *technologie sieciowe* oraz zaproponowano zmiany programu specjalności *cyberbezpieczeństwo*. Analiza zgodności programu studiów z obecnymi trendami rynku pracy prowadzona jest też na podstawie raportów wynikających z analizy ofert pracy zgłaszanych do uczelnianego Biura Karier pod kątem wymagań wobec kandydatów do pracy, raportów określających profil kandydatów do pracy na podstawie zawartości bazy Biura Karier przechowującej dane osób poszukujących pracy, ogólnodostępnych raportów dotyczących rynku pracy.

Specjalności *analityka IT w biznesie* oraz *inżynieria gier komputerowych* zostały wprowadzone po konsultacjach z firmami bezpośrednio zainteresowanymi zatrudnianiem absolwentów. Studenci realizujący specjalność *technologie sieciowe* w ramach studiów mogą odbywać szkolenia, dzięki którym mogą zdobyć certyfikaty pożądane w branży. Specjalności *cyberbezpieczeństwo* oraz *technologie IoT – Internetu Rzeczy* realizowane są w ramach projektu „Uczelnia przyszłości” a specjalność *zaawansowane programowanie* w ramach projektu „WSiIZ – Programujemy rozwój. Rozwijamy możliwości”. W każdy z tych projektów angażowani są przedstawiciele instytucji zewnętrznych, przede wszystkim w celu zapewnienia odpowiedniej liczby miejsc realizacji praktyk zawodowych.

Biuro Karier jest organizatorem Podkarpackich Targów Pracy, na których studenci mogą zapoznać się z ofertą kilkudziesięciu lokalnych firm zainteresowanych zatrudnieniem absolwentów kierunku informatyka. Poprzednia edycja targów odbyła się w lutym 2020 roku.

Uczelnia współpracuje także z interesariuszami ze świata nauki. Przykładem jest realizacja cyklu wykładów „Wielkie Pytania w Nauce”, które są otwartymi, niekomercyjnymi wydarzeniami z udziałem autorytetów świata nauki. Systemowa współpraca prowadzona jest także z jednostkami administracyjnymi oraz kultury (m.in. Urzędu Wojewódzkiego, Narodowego Funduszu Zdrowia, Kuratorium Oświaty, przedstawicielami Teatru Maska).

W Uczelni funkcjonuje program Klas Patronackich, który polega na realizowaniu cykli lekcji w szkołach ponadgimnazjalnych. W ramach programu uczniowie zapraszani są do udziału w konferencjach i wydarzeniach organizowanych przez WSiIZ, współpracują ze studenckimi kołami naukowymi, uczestniczą w doradztwie zawodowym na wczesnym etapie edukacji.

Kontakt z pracodawcami nie został zakłócony po zmianie trybu kształcenia na zdalny. Szkolenia, meetupy i prelekcje prowadzone są z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Uczelnia wykorzystuje szanse na zdobycie szerszej grupy kontaktów z firmami, ze względu na brak ograniczeń lokalizacyjnych. Konferencja Internet Beta odbyła się w formie zdalnej.

Współpraca z partnerami kierunku informatyka obejmuje również inne przedsięwzięcia takie jak:

- organizowanie dodatkowych szkoleń dla studentów, udział partnerów w promocji kierunku, wspólne składanie wniosków projektowych, wykonywanie ekspertyz, opinii lub komercyjnych warsztatów programistycznych dla studentów innych, nieinformatycznych ścieżek kształcenia,
- we współpracy z firmą Ideo prowadzony jest cyklicznie od 2016 roku kurs przygotowujący do nauczania programowania „WebAkademia.it”. WebAkademia.it to inicjatywa pozwalająca każdemu zdobyć nowe umiejętności i wiedzę potrzebną na rozwijającym się rynku IT. Warsztat programistyczny "Front-End Developer" przeznaczony jest dla osób zarówno bez przygotowania informatycznego, jak również dla tych, którzy ukończyli studia informatyczne

w innych specjalnościach. 7 miesięcy intensywnego warsztatu przygotowuje do zawodu Junior Front-End Developer. W ramach kilku edycji zostało przeszkolonych ponad 100 uczestników, Uczelnia współpracuje z otoczeniem społeczno-gospodarczym w ramach wspólnych przedsięwzięć popularyzujących informatykę/naukę: konferencje branżowe, hackatony programistyczne.

Dzięki współpracy z firmą Partners in Progress został opracowany system zarządzania uczelnią *Uczelnia.XP*, który został wdrożony w ponad 60 uczelniach publicznych i niepublicznych. Uczelnia uczestniczyła w pracach rozwojowych nad systemem do 2015 roku. Pracownicy Uczelni w roku 2004 opracowali również jeden z pierwszych w Polsce programów służący wykrywaniu plagiatów w pracach studenckich. Ponadto, we WSiIZ opracowany został *System e-szkoła – wirtualny dziennik*, który uzyskał pozytywną opinię Podkarpackiego Kuratora Oświaty.

Od 2000 roku prowadzona jest współpraca z Cisco. W wyniku dynamicznego rozwoju Akademia Regionalna Cisco działająca przy WSiIZ stała się drugą co do wielkości akademią Cisco w Europie. W 2003 roku, jako pierwsza i jedyna uczelnia w Polsce (oraz jedna z kilkunastu w Europie), uzyskała status Cisco Academy Training Center, przejmując opiekę nad ponad 500 Akademiami Cisco, działającymi na terenie Polski, Litwy, Łotwy, Estonii, Białorusi, Ukrainy, Słowacji oraz Czech. Ponadto, Akademia Cisco działająca przy WSiIZ została uznana za najlepszą akademię lokalną spośród około 1850 Akademii z Europy, Afryki oraz Bliskiego Wschodu. W kolejnych latach ośrodek działający przy WSiIZ zdobywał kolejne autoryzacje na prowadzenie procesu certyfikacji. W roku 2018 w dowód uznania za dokonania na rzecz wsparcia Akademii Cisco funkcjonującej na terenie całej Polski oraz za realizację szkoleń instruktorów Akademia Cisco działająca przy WSiIZ, jako jedyna placówka w Polsce, uzyskała status ośrodka Premier+.

Za rozwój i monitorowanie współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym odpowiada w Uczelni Rektor. Osobami kontaktowymi dla instytucji zewnętrznych są koordynator uczelniany mający w obowiązkach współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym, Władze Kolegium oraz pracownicy Kolegium. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym realizowana jest na poziomie Kolegium oraz kierunku informatyka. Analiza i ocena form współpracy i wpływu jej rezultatów na program studiów dokonywana jest cyklicznie, co najmniej raz w semestrze, na posiedzeniach Zespołu ds. Jakości Kształcenia działającego w ramach Kolegium, Rady Dziekańskiej, a także Rady Pionu Nauczania. Audyty mają na celu wskazywanie obszarów, które wymagają doskonalenia.

Bieżąca działalność Uczelni i mnogość różnych form kontaktu z przedstawicielami rynku pracy pozwala stwierdzić, że współpraca prowadzona jest poprawnie i jest adekwatna do bieżących potrzeb.

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym jest realizowana na poziomie Uczelni i Kolegium i ma ogromne znaczenie dla realizacji kształcenia na kierunku informatyka o profilu praktycznym. Za koordynację działań odpowiedzialny jest Rektor, a rolę doradczą pełni powołany Konwent WSiIZ, w którym swoich przedstawicieli mają także firmy z branży IT. Głównymi przejawami współpracy jest

prowadzenie specjalności we współpracy z przedsiębiorstwami zainteresowanymi zatrudnieniem absolwentów, organizacja praktyk zawodowych, realizowanie prac dyplomowych, udział w konferencjach, webinarach i meetupach, proponowanie zmian w programach studiów przez przedstawicieli rynku pracy. Podejmowana jest także współpraca z instytucjami naukowymi. Na ocenianym kierunku prowadzone są okresowe przeglądy współpracy z prowadzone są okresowe przeglądy współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym, w tym z pracodawcami, w odniesieniu do programu studiów, obejmujące ocenę poprawności doboru instytucji współpracujących, skuteczności form współpracy i wpływu jej rezultatów na program studiów i doskonalenie jego realizacji, osiąganie przez studentów efektów uczenia się i losy absolwentów, a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane do rozwoju i doskonalenia współpracy, a w konsekwencji programu studiów.

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

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 7

Umiędzynarodowienie procesu kształcenia i programów studiów stanowi jeden z podstawowych celów zapisanych w Strategii Uczelni. W bieżącym roku akademickim blisko 25% studentów Uczelni to studenci zagraniczni, reprezentujący ponad 40 krajów pochodzenia z Europy, Azji oraz Afryki, w tym studenci zagraniczni na kierunku informatyka stanowią 29% liczby studentów informatyki. Na kierunku informatyka studiują osoby z takich krajów jak Maroko, Zimbabwe, Papua Nowa Gwinea, Wietnam, Malezja, Austria, Hiszpania (ścieżki anglojęzyczne), jak również studenci z Ukrainy, Rosji, Białorusi i Gruzji (ścieżki polskojęzyczne). Zatem studia na kierunku informatyka odbywają się w warunkach zróżnicowania kulturowego, co stanowi podstawę do budowania kompetencji interkulturowych. Uczelnia podejmuje różnorodne, zintensyfikowane działania na rzecz internacjonalizacji kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem międzynarodowej mobilności studentów i pracowników. Uczelnia od wielu lat prowadzi kształcenie również w języku angielskim, w tym na studiach pierwszego i drugiego stopnia na kierunku informatyka. Prowadzenie pełnego cyklu kształcenia w języku angielskim umożliwia przyjmowanie na studia kandydatów z różnych stron świata, a studentom polskojęzycznym zapewnia bardzo dobre przygotowanie językowe i daje możliwość realizacji części studiów (w tym praktyk zawodowych) za granicą.

W przypadku studiów polskojęzycznych na kierunku informatyka, od 2012 roku w programach studiów drugiego stopnia znajdują się dwa zajęcia realizowane w całości w języku angielskim: *inteligencja obliczeniowa* oraz *wykład monograficzny* (w ramach wykładu monograficznego w ostatnich latach realizowane były następujące zajęcia: *uczenie maszynowe, sztuczne sieci neuronowe, wprowadzenie do Internetu Rzeczy, metody sztucznej inteligencji*). Dodatkowo ze względu na charakter kierunku oraz realizowane zajęcia prowadzące do możliwej certyfikacji (CISCO,

Microsoft) część materiałów dydaktycznych jest udostępniana w języku angielskim, gdyż egzaminy certyfikujące odbywają się właśnie w tym języku.

Studenci kierunku informatyka mają również możliwość wzięcia udziału w warsztatach prowadzonych przez wykładowców z Indiana University Purdue University Indianapolis, USA. Warsztaty z zakresu grafiki komputerowej trwają 4 tygodnie i są organizowane raz w roku. Stanowią one cykl, po ukończeniu którego studenci otrzymują certyfikat IUPUI. Z oferty korzysta ok. 30 studentów rocznie (w roku ak. 2019/2020 z powodu pandemii wirusa COVID-19 nastąpiła przerwa w realizacji projektu). Uczelnia daje studentom możliwość korzystania z programów wymiany studenckiej w ramach programu Erasmus+. Dla kierunku informatyka Uczelnia posiada umowy z 20 uczelniami z 9 krajów (Niemcy, Portugalia, Hiszpania, Słowacja, Włochy, Rumunia, Turcja, Macedonia Północna, Malta). Uczelnie partnerskie dla kierunku informatyka to: International University of Applied Sciences Bad Honnef – Bonn, NORDAKADEMIE - Hochschule der Wirtschaft, University of Applied Sciences in Bielefeld, University of Porto (Faculty of Engineering), Polytechnics Institute of Portalegre - Technology and Business Studies School, Universidade de Madeira, ISLA - Higher Institute of Management and Administration, Universidad Europea de Madrid, University of SS. Cyril and Methodius, University Kore of Enna, Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale, Romanian-American University, Yildirim Beyazit University, Istanbul Esenyurt University, Ozyegin University, Istanbul Kamerburgaz University, Beykoz University, University of Information Science and Technology "Saint Paul the Apostle", Goce Delcev University, Malta College of Arts, Science and Technology.

Uczelnia realizuje program stypendialny School of Leaders for Democracy, będący modulem funkcjonującego od kilku lat uczelnianego programu School of Leaders. Program skierowany jest do młodzieży białoruskiej, która chce podjąć naukę w Polsce i jednocześnie jest zainteresowana rozwojem wiedzy i kompetencji w zakresie tworzenia i funkcjonowania społeczeństwa demokratycznego. Program wprowadzono jako wyraz solidarności ze społeczeństwem białoruskim. W listopadzie 2020 roku Uczelnia przyznała 13 stypendiów (o wartości 100 lub 50% czesnego) w ramach programu, w tym 3 studentom kierunku informatyka. Po spełnieniu warunku wymaganej średniej ocen, studenci ci mają możliwość studiowania za darmo nawet przez cały okres kształcenia. Wyłonieni stypendyści trafili pod skrzydła opieki, studentki (narodowości białoruskiej) ostatniego roku studiów pierwszego stopnia, której zadaniem jest wspieranie podopiecznych w codzienności akademickiej.

Pobyty na uczelni goszczącej i współpraca z jej pracownikami stwarza możliwość zaprezentowania uczelni macierzystej na arenie międzynarodowej, pozwala na obserwację dobrych praktyk w zakresie dydaktyki i ich ewentualne wdrożenie na uczelni macierzystej, a także - dzięki nawiązaniu nowych kontaktów - może przyczynić się do zwiększenia udziału Uczelni w międzynarodowych projektach (badawczych, dydaktycznych).

Studenci przed wyjazdem do uczelni partnerskich oraz przed wyjazdem na praktykę do instytucji goszczących w ramach programu Erasmus+ przystępują do egzaminu językowego w celu dokonania oceny predyspozycji językowych (egzamin składa się z części pisemnej i ustnej). W ostatnich latach studenci kierunku informatyka wyjeżdżali do takich krajów jak: Niemcy, Hiszpania, Turcja. Natomiast studenci obcokrajowcy studiujący w WSliZ w ramach programów wymiany pochodzi z Portugalii oraz Turcji. Obecnie ze względu na pandemię wyjazdy na rok akademicki 2020/21 zostały zawieszone, planuje się ich odmrożenie w semestrze letnim. W roku akademickim 2016/2017 wyjechało 4 studentów, 2017/2018 2 studentów, a w 2018/2019 1 student. Natomiast studenci obcokrajowcy

studiujący w ramach programów wymiany pochodzi z Portugalii oraz Turcji (rok akademicki 2017/2018 – 3 studentów). Pracownicy Uczelni uczestniczyli również w wyjazdach zagranicznych w ramach programów wymiany czy staży zagranicznych w celu podniesienia kompetencji dydaktycznych, biorą udział w szkoleniach oraz nawiązują współpracę zagraniczną. W ramach programu Erasmus+ od roku 2015 w celach dydaktycznych oraz szkoleniowych corocznie średnio dwóch pracowników Kolegium brał udział w wyjazdach (kraje docelowe to Włochy, Portugalia, Hiszpania – w sumie 8 pracowników).

Uczelnia zaangażowana jest również w realizację programów w ramach programu Erasmus+ (Akcja KA2 Partnerstwa strategiczne), gdzie również zaplanowane są mobilności kadry oraz studentów. Obecnie realizowane są dwa projekty. Międzynarodowy projekt BE Aware STudent [BEAST] finansowany jest z Programu Erasmus+. Celem projektu jest modernizacja oferty uczelni poprzez opracowanie, przetestowanie i wdrożenie innowacyjnego kursu na kierunku informatyka (i pokrewnych) „Model Biznesowy – Ty. Specjalista IT z PASJĄ” kształtujący umiejętności generowania osobistych modeli biznesowych oraz umiejętności wykorzystywania innowacyjnych pomysłów w kształtowaniu kariery zawodowej a także dostosowanie programów studiów do aktualnych wymagań rynku pracy. W dniach 16-20 września 2019 r. odbyła się pierwsza z 5-dniowych międzynarodowa szkoła letnia w ramach projektu „BE Aware STudent” [BEAST] pod hasłem Designing your Career with Personal Business Model Canvas w której wzięło udział 5 studentów z Polski. W roku akademickim 2020/2021 mają się odbyć dwa następne 5-dniowe warsztaty w we Włoszech oraz Portugalii, w których weźmie udział 10 studentów Informatyki (obecnie wyjazdy zawieszone). Drugim projektem, w który są zaangażowani pracownicy nosi nazwę ICT4STD [Information and Communication Technologies for Sustainable Tourism Development]. Celem projektu jest modernizacja oferty 4 uczelni poprzez opracowanie, przetestowanie i wdrożenie innowacyjnego kursu „ICT jako narzędzie rozwoju i promocji zrównoważonego rozwoju turystyki” skierowanego do studentów kierunków związanych z turystyką kształtujący umiejętności wykorzystania ICT w promocji i rozwoju turystyki zrównoważonej a także dostosowanie programów studiów do aktualnych wymagań rynku pracy. WSiIZ jako lider projektu pełni rolę eksperta z zakresu ICT, w szczególności systemów zdalnego nauczania. Z Kolegium Informatyki Stosowanej w ostatnich latach było związanych (bądź nadal pracuje) kilkunastu pracowników z różnych krajów – w sumie 19 osób).

Uczelnia skutecznie pozyskuje środki finansowe i prowadzi prace nad stworzeniem systemowego i zintegrowanego wsparcia dla studentów obcokrajowców oraz integrację studentów polskich i zagranicznych, np.: 1) Realizowany projekt NAWA „Zostań Ambasadorem WSiIZ - absolwenci zagranicznym kapitałem Uczelni”, którego celem jest wzmocnienie strategii promocji studiów oferowanych przez WSiIZ na rynkach zagranicznych o nowoczesne elementy oparte na współpracy z absolwentami zagranicznymi Uczelni. 2) Realizowany projekt NAWA „Welcome to Poland”, którego celem jest wsparcie zdolności instytucjonalnej Uczelni w obszarze obsługi zagranicznych studentów poprzez realizację szkoleń dla pracowników oraz działań adaptacyjnych dla studentów zagranicznych. 3) Aplikacja na projekt NAWA „Spinaker” mający na celu zwiększenie poziomu umiędzynarodowienia kadry dydaktycznej kierunku.

W ramach ocenianego kierunku prowadzone są okresowe przeglądy procesu umiędzynarodowienia zarówno przez jednostki zaangażowane w realizację tego procesu (Kolegium, koordynator ECTS, koordynator Erasmus+, dziekanat), jak i poprzez raportowanie do instytucji zewnętrznych. Częstość oceny w dużej mierze wynika z częstości raportowania, który obejmuje rok akademicki i/lub

kalendarzowy. W przypadku mobilności studentów i pracowników, proces monitorowania obejmuje analizę ilościową i jakościową współpracy międzynarodowej oraz procesu jej obsługi (ankiety instytucjonalne prowadzone na poziomie agencji zarządzających - Erasmus). W celu stworzenia sieci wiarygodnych partnerów uczestnicy mobilności (studenci i pracownicy WSiLiZ) po powrocie do uczelni macierzystej przesyłali do Koordynatora sprawozdania z pobytu, na podstawie których weryfikowano jakość kształcenia w uczelni goszczącej oraz oceniano organizację mobilności w uczelni partnerskiej. Działania te miały na celu ocenić rangę uczelni partnerskiej oraz zasadność współpracy międzyuczelnianej, a także stanowić podstawę do podjęcia działań korygujących. Istotnym kryterium oceny umiędzynarodowienia Uczelni jest także proces finansowania mobilności (kwota pozyskanych środków, stopień ich wydatkowania). Szczegółowe sprawozdanie z działalności w obszarze umiędzynarodowienia Uczelni jest prezentowane na czerwcowym posiedzeniu Senatu. Uwagi, spostrzeżenia i rekomendacje członków Senatu są podstawą do doskonalenia działań w tym zakresie. W roku akademickim 2020/2021 przeprowadzono pierwszy Audyt Umiędzynarodowienia obejmujący ocenę skali, zakresu i zasięgu umiędzynarodowienia Uczelni. Audyt będzie cyklicznie powtarzany po zakończeniu każdego roku akademickiego. Wyniki Audytu posłużyły do opracowania Strategii Internacjonalizacji, która koncentruje się na czterech kluczowych obszarach: I. Rekrutacja studentów zagranicznych z różnych krajów i środowisk, II. Atrakcyjna na rynku międzynarodowym oferta programów studiów, III. Akademickie partnerstwa międzynarodowe, IV. Doświadczenie studentów międzynarodowych. Realizacja strategii pozwoli na zrównoważony i zintegrowany proces umiędzynarodowienia Uczelni. Nadzór nad tym procesem pełni Pełnomocnik Prezydenta WSiLiZ ds. Umiędzynarodowienia Uczelni.

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Rodzaj, zakres i zasięg umiędzynarodowienia procesu kształcenia są zgodne z koncepcją i celami kształcenia na kierunku informatyka. Stwarzane są również możliwości rozwoju międzynarodowej aktywności nauczycieli akademickich i studentów związanej z kształceniem na kierunku.

W ramach ocenianego kierunku prowadzone są okresowe oceny stopnia umiędzynarodowienia kształcenia, obejmujące ocenę skali, zakresu i zasięgu aktywności międzynarodowej kadry i studentów, a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane do intensyfikacji umiędzynarodowienia kształcenia

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

- 1) Wdrożony w Uczelni program Foundation Year skierowany do kandydatów międzynarodowych i zaprojektowany w celu zapewnienia solidnych podstaw do rozpoczęcia studiów (w zakresie wiedzy, umiejętności i doświadczenia), aby jak najlepiej wykorzystać czas spędzony na uczelni międzynarodowej. Program obejmuje 700 godzin zajęć z języka angielskiego oraz dodatkowo kurs języka polskiego, kursy umiejętności akademickich i systemów IT, zajęcia z wiedzy o Polsce i Europie oraz zajęcia sportowe.

- 2) Finansowany ze środków własnych program stypendialny School of Leaders for Democracy, będący modułem funkcjonującego od kilku lat uczelnianego programu School of Leaders. Program skierowany jest do młodzieży białoruskiej. W listopadzie 2020 roku Uczelnia przyznała 13 stypendiów (o wartości 100 lub 50% czesnego) w ramach programu, w tym 3 studentom kierunku informatyka. Po spełnieniu warunku wymaganej średniej ocen, studenci ci mają możliwość uzyskiwania wsparcia przez cały okres kształcenia.
- 3) Intensywne i skuteczne pozyskiwanie finansowania zewnętrznego na prace nad stworzeniem systemowego i zintegrowanego wsparcia dla studentów obcokrajowców oraz integrację studentów polskich i zagranicznych, np.: 1) Realizowany projekt NAWA „Zostań Ambasadorem WSiIZ - absolwenci zagranicznym kapitałem Uczelni”, którego celem jest wzmocnienie strategii promocji studiów oferowanych przez WSiIZ na rynkach zagranicznych o nowoczesne elementy oparte na współpracy z absolwentami zagranicznymi Uczelni. 2) Realizowany projekt NAWA „Welcome to Poland”, którego celem jest wsparcie zdolności instytucjonalnej Uczelni w obszarze obsługi zagranicznych studentów poprzez realizację szkoleń dla pracowników oraz działań adaptacyjnych dla studentów zagranicznych. 3) Aplikacja na projekt NAWA „Spinaker”, mający na celu zwiększenie poziomu umiędzynarodowienia kadry dydaktycznej kierunku.

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

Uczelnia zapewnia studentom ocenianego kierunku kompleksowe wsparcie obejmujące liczne działania na wielu płaszczyznach. Wsparcie to obejmuje aspekty zarówno formalne, jak i nieformalne. Zapewniają je w szczególności nauczyciele akademicki, którzy pomagają studentom podczas regularnie się odbywających konsultacji i udostępniają materiały dydaktyczne poprzez aplikację Blackboard. Zgodnie z zarządzeniem rektora, materiały dotyczące zajęć mają być tam zamieszczone do 4 tygodni od rozpoczęcia semestru. Dzięki temu rozproszenie materiałów jest ograniczone, a studenci mogą z nich korzystać właściwie od początku zajęć. Studenci mogą korzystać z wielu typów świadczeń pomocy materialnej oraz możliwości rozwoju pod wieloma aspektami. Uczelnia zapewnia liczne możliwości obniżenia czesnego, a obsługa administracyjna działa sprawnie i nie budzi zastrzeżeń.

Wsparcie z zakresu przygotowania do prowadzenia działalności zawodowej w obszarach rynku pracy właściwych dla kierunku jest bardzo rozbudowane i obejmuje szereg działań podejmowanych przez różne komórki Uczelni. Jedną z nich jest Biuro Karier. Od 2003 roku jest wpisane do rejestru agencji zatrudnienia. Jego działalność skupia się przede wszystkim na zbieraniu i udostępnianiu ofert pracy oraz organizacji spotkań z reprezentantami pracodawców z okolicy. Przez ostatnie 3 lata do Biura Karier wpłynęło prawie 5000 ofert pracy dla studentów i absolwentów Uczelni. Spotkania z pracodawcami, czasami połączone ze szkoleniami, są organizowane często i spotykają się z zainteresowaniem studentów. Ważnym punktem działalności są też Podkarpackie Targi Pracy – największe w regionie. Podczas targów pracy dla odwiedzających dostępne są liczne stanowiska

ponad 50 firm z okolicy i nie tylko. W latach 2016-2021 Biuro Karier realizowało projekty o łącznej wartości ponad 8 milionów złotych, które to środki były przeznaczone m.in. na rozwój kompetencji studentów w zakresie kształtowania ścieżki kariery, rozpoczęcia aktywności zawodowej oraz zakładania własnej działalności gospodarczej, a także na płatne praktyki oraz staże zawodowe. Studenci zainteresowani założeniem własnego biznesu mogą korzystać ze wsparcia Centrum Innowacji i Przedsiębiorczości. Jednostka ta organizuje specjalistyczne doradztwo, szkolenia i warsztaty biznesowe, mentoring oraz zapewnia możliwości dofinansowania dla innowacji. Od maja 2017 roku jest również Akredytowanym Ośrodkiem Innowacji. Przedstawiciele Centrum aktywnie uczestniczą także w wydarzeniach startupowych w regionie (m. in. Startup Weekend Rzeszów, Startup Mixer, Platformy Startowe). Na Uczelni funkcjonuje też Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości, który dzięki doradztwu i osobowości prawnej daje studentom możliwość wejścia na rynek ze swoim produktem w znacznie uproszczony sposób. Uczelnia zaangażowała się również w proces tworzenia w Rzeszowie ośrodka dla studentów, gdzie mogliby oni korzystać nieodpłatnie z różnych narzędzi i urządzeń w celach badawczo-rozwojowych. Ośrodek ten nazywa się „Proto-Lab” i funkcjonuje w ramach Podkarpackiego Centrum Innowacji. Od 2017 roku dla studentów kierunku informatyka zorganizowano prawie 20 warsztatów i podobnych wydarzeń, dotyczących m.in. analityka IT w biznesie, języka programowania Java, procesu wytwarzania oprogramowania czy cyberbezpieczeństwa. Studenci mają również możliwość zdobycia podczas studiów 16 renomowanych certyfikatów m.in. Cisco Network Academy, Linux Professional Institute Certificate, ICND1, IINS, SECFND, MCSA: Web Applications czy MCSA: Windows Server 2021. Ponadto od roku akademickiego 2019/2020 w ramach ścieżki programowanie studenci kierunku mogą realizować studia dualne, podczas których część efektów uczenia się jest realizowana w ramach płatnego stażu w firmie o gwarantowanych zarobkach. Obecnie z takiej możliwości korzysta 18 studentów kierunku informatyka.

Na szczególną uwagę zasługuje kompleksowe i wielotorowe wsparcie dla studentów wybitnych. Każdy ze studentów może się ubiegać o Stypendium Rektora, które jest przyznawane w oparciu o średnią oraz osiągnięcia naukowe, artystyczne i sportowe. Warunki przyznawania tego świadczenia opisuje Regulamin świadczeń dla studentów, który został pozytywnie zaopiniowany przez Samorząd Studencki. Ponadto najlepsi studenci według list rankingowych do Stypendium Rektora mogą skorzystać z autorskiego programu o nazwie School of Leaders (SoL). Program ten ukierunkowany jest na wsparcie w rozwoju naukowym oraz kształtowanie postaw i umiejętności liderskich. Każdy z zakwalifikowanych studentów otrzymuje wsparcie tutora (pracownika naukowego Uczelni), dostęp do dedykowanych spotkań czy warsztatów (m.in. trzydniowe warsztaty anglojęzyczne „Introduction to Scientific Research”) oraz możliwość wzięcia udziału w spotkaniu z przedstawicielami firm. Osoby realizujące program otrzymują też propozycje odbycia stażu na Uczelni. Programem SoL objętych jest aktualnie 32 studentów, z tego 6 z kierunku informatyka. Uczelnia przyznaje też studentom stypendia z własnych środków. Warunki dotyczące przyznawania świadczenia w ramach Własnego Funduszu Stypendialnego są przejrzyste i łatwo dostępne. Nowo przyjęci studenci z wysokim wskaźnikiem rekrutacji mają ponadto możliwość skorzystania z inicjatywy „Bezpłatne studia dla najlepszych”, dzięki czemu mogą liczyć na dofinansowanie pokrywające 50% albo nawet 100% czesnego. W Uczelni funkcjonuje też pakiet „Terminowy student”. Jest to szereg korzyści dla studentów, którzy zaliczają semestr w pierwszym terminie, tj. bez korzystania z terminów poprawkowych. Co semestr jest do tego uprawnione ok. 30% studentów. Dostępny jest ponadto program dawania szans „chcę więcej!”. W ramach tego programu studenci mają możliwość realizacji specjalistycznych warsztatów w wymiarze po 10h w semestrze, np. IT Essentials (Cisco), Podstawy badań operacyjnych,

Wirtualizacja, R3 – zastosowania. Studenci pomimo możliwości skorzystania z ww. warsztatów częściej korzystają z inicjatyw firm partnerskich. Regulamin studiów przewiduje możliwość studiowania w oparciu o indywidualną organizację lub indywidualny plan studiów – ostatnia z możliwości jest dostępna dla studentów minimum 2 semestru o średniej większej niż 4,5. Dodatkowo Uczelnia co roku przyznaje nagrody dla najlepszych absolwentów, którzy są wyłaniani spośród osób, które znalazły się w pierwszej dziesiątce studentów z najwyższą średnią ocen na danym kierunku i poziomie studiów, uzyskały ocenę 5.0 na dyplomie ukończenia studiów oraz w trakcie nauki wykazywały się aktywnością na polu naukowym, artystycznym lub sportowym. Nagrodzeni absolwenci otrzymują tytuł „Absolwent roku na kierunku”, pamiątkowy dyplom oraz nagrodę rzeczową. Nagrody wręczane są absolwentom na uroczystej Graduacji.

System wsparcia studentów uwzględnia różnorodne formy aktywności studentów, także sportowe, artystyczne czy organizacyjne. Na Uczelni działa Akademicki Związek Sportowy, w ramach którego studenci regularnie pod okiem wykwalifikowanej kadry trenują następujące dyscypliny sportowe: piłka nożna, koszykówka, siatkówka, pływanie, judo, tenis, tenis stołowy, badminton, kolarstwo górskie, biegi przełajowe, narciarstwo alpejskie, szachy. Treningi odbywają się w godzinach niekolidujących z zajęciami dydaktycznymi, a co roku uczestniczy w nich średnio około 120 studentów. Organizowane są również konkursy artystyczne: WSiIZ ma Talent (przeznaczony dla studentów uzdolnionych muzycznie, wokalnie, tanecznie i nie tylko) oraz WSiIZ Art-Talent (przeznaczony dla osób o zdolnościach plastycznych, w szczególności z zakresu fotografii, malarstwa, grafiki lub rzeźby). Osoby zainteresowane przedsiębiorczością mogą też wziąć udział w „Warsztatach biznesowych”. Warsztaty te umożliwiają nie tylko zdobycie wiedzy i umiejętności dotyczących prowadzenia własnej firmy, ale też skupiają osoby zainteresowane taką aktywnością. Program warsztatów obejmuje zajęcia m.in. z zakresu kreowania strategii biznesowej, skutecznych narzędzi marketingowych, źródeł finansowania działalności i sposobów ich pozyskania, rachunkowości oraz biznes planu i symulacji biznesowych. Studenci ocenianego kierunku mogą się zaangażować w działalność Koła Naukowego Nowych Technologii Programistycznych. Zrzesza ono pasjonatów programowania i nowych technologii. Jego działalność obejmuje m.in. organizowanie warsztatów, tworzenie robotów czy gier komputerowych, także z wykorzystaniem wirtualnej rzeczywistości. Przedstawiciele koła cenią sobie dobry kontakt z władzami, a możliwości dofinansowania działalności są odpowiednie.

Studenci kierunku informatyka mogą korzystać ze wszystkich stypendiów jakie gwarantuje art. 86 ust. 1 pkt. 1-4 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, tj. stypendium socjalnego, stypendium dla osób niepełnosprawnych, zapomogi i opisanego wyżej stypendium rektora. Studenci z niepełnosprawnością mogą oprócz stypendium korzystać z wielu innych form wsparcia, m.in. możliwości zmiany form zaliczenia zajęć, umożliwienie przedłużenia casu na testach czy też umożliwienia osobom wspierającym studenta udziału w zajęciach. Za wszystkie z tych form odpowiada Pełnomocnik Rektora ds. Osób Niepełnosprawnych, działający przy wsparciu Biura Pełnomocnika Rektora ds. Osób Niepełnosprawnych. Obecnie w Biurze zatrudnione są na stałe dwie osoby, a ponadto trzy osoby pełnią funkcję asystenta osoby niepełnosprawnej i na bieżąco współpracują z konkretnymi studentami, którzy wymagają bieżącej opieki. Na kierunku Informatyka obecnie studiuje 14 osób, które okazały orzeczenie o niepełnosprawności (7 osób to studenci studiów stacjonarnych).

Należy zwrócić uwagę na bardzo rozwinięty i rozbudowany system wsparcia studentów zagranicznych. Na ocenianym kierunku studenci spoza kraju stanowią znaczną liczbę studentów

(nawet na studiach polskojęzycznych). Mają na uwadze różne wyzwania, z jakimi łączy się taka sytuacja na Uczelni powołano 2 komórki: Sekcję Wsparcia Studentów Międzynarodowych oraz Pełnomocnika Prorektora ds. Nauczania ds. adaptacji studentów ze Wschodu, który jest odpowiedzialny za integrację przyjezdnych ze studentami z Polski, wdrożenie wspomnianych obcokrajowców i podniesienie kompetencji językowych. Na początku 2021 roku komórki te zostały połączone i aktualnie funkcjonują pod nazwą: Biuro Wsparcia Studentów Obcokrajowców, które przede wszystkim pomaga studentom od strony formalnej, m.in. w kwestiach legalizacji pobytu, nostryfikacji dyplomu, wdrożenia studentów w środowisko Uczelni, integracji z polskimi studentami czy też podniesienia kompetencji językowych. Biuro jest dostępne codziennie od 08.00 do 16.00, również w formie konsultacji on-line. Studenci mają też dostęp do dwóch numerów awaryjnych (pierwszy – problemy administracyjno-ubezpieczeniowe, drugi – kwestie prawne i bezpieczeństwa). Wsparcie jest zapewniane studentom zagranicznym niezależnie od wybranej ścieżki kształcenia (polsko- lub angielskojęzycznej). Na system wsparcia studentów zagranicznych składają się liczne inicjatywy. Rozpoczynają się one od organizowanego co roku we wrześniu kursu języka polskiego dla kandydatów obcokrajowców, którzy chcą studiować na ścieżkach polskojęzycznych. Na początku pierwszego semestru studiów są organizowane warsztaty o nazwie „Orientation Week”, na których oprócz podstawowych informacji o Polsce i Rzeszowie, przekazywana jest też wiedza o etykiecie akademickiej, kulturze organizacyjnej oraz przepisach wewnętrznych Uczelni. Kolejną z inicjatyw jest program „Buddy”, w którym studenci starszych roczników pomagają studentom I roku, w szczególności poprzez pomoc w kwestiach związanych z założeniem konta bankowego, wykupieniem polskiej karty telefonicznej i rozwiązywaniu ogólnych problemów ze studiowaniem. Wzajemne wsparcie dostępne jest również pod koniec cyklu kształcenia: w ramach programu „Samopomoc Studencka” studenci starszych roczników we współpracy z seminarzystą cudzoziemcem i jego promotorem przygotowują korektę językową pracy dyplomowej. Dodatkowo funkcjonuje Poradnia Adaptacyjna, która wspiera studentów w procesie adaptacji do kultury polskiej i polskiego systemu edukacji. Poradnia jest czynna trzy dni w tygodniu, dodatkowo studenci w sytuacjach nagłych mogą korzystać z interwencyjnego numeru telefonu.

Wartym odnotowania jest rozwiązanie problemu sporej odległości między dwoma kampusami Uczelni (Rzeszów i Kielnarowa – ok. 12 km). Mając na uwadze ubogą ofertę transportową w okolicach, Uczelnia zakupiła kilka autobusów, które realizują darmowe kursy między tymi obiektami. Co ważne, godziny kursów są dostosowane do godzin zajęć, a zajęcia są planowane w ten sposób, że nie zachodzi konieczność przemieszczania się między kampusami w trakcie dnia. Rozkład jazdy jest dostępny także w systemie Wirtualna Uczelnia.

Studenci kierunku informatyka mogą składać skargi i wnioski w różnej formie: ustnie, pisemnie i z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej. Szczególnie często korzystają z trzeciej opcji. System Wirtualna Uczelnia wykorzystywany przez Uczelnię posiada moduł e-Uслуги. Pozwala on na załatwianie około 60 spraw uczelnianych bez wizyty na Uczelni. Dodatkowo w okresie ograniczeń w funkcjonowaniu Uczelni funkcjonuje też możliwość wysyłania dokumentów do spraw nie wchodzących w e-Uслуги pocztą e-mail oraz przez skrzynkę ePUAP. Studenci są zadowoleni z szerokiej możliwości z zakresu formułowania wniosków i zgłaszania skarg oraz tempa ich rozpatrywania, szczególnie jeśli sprawę można załatwić w systemie e-Uслуги – pojawia się tam bowiem też odpowiedź na złożony dokument. Uwagi dotyczące procesu kształcenia czy infrastruktury są kierowane do opiekunów kierunków, a dalej do prorektora. Są one uwzględniane w sprawozdaniach opiekunów kierunku i w miarę możliwości techniczno-organizacyjnych

rozwiązywane na bieżąco, a w razie konieczności są też poruszane na posiedzeniu Rady Pionu Nauczania.

Uczelni prowadzi działania z zakresu przeciwdziałania wszelkim formom dyskryminacji i przemocy. Zarządzeniem nr 73/2020 określono politykę przeciwdziałania dyskryminacji i przemocy wobec studentów oraz słuchaczy studiów podyplomowych. Polityka ta szczegółowo określa zasady postępowania w przypadku zaistnienia przypadków dyskryminacji lub przemocy. Ponadto powołany został Dyrektor ds. Bezpieczeństwa, który m.in. monitoruje sytuację z zakresu bezpieczeństwa i poczucia bezpieczeństwa studentów, reaguje na ich zgłoszenia oraz prowadzi działalność promocyjną, informacyjną i edukacyjną z ww. obszaru, oraz Pełnomocnik Rektora ds. przeciwdziałania mobbingowi, dyskryminacji i przemocy, którego zakres obowiązków obejmuje m.in. przyjmowanie skarg od studentów, formalną ich weryfikację wraz z przekazaniem do Rektora z wnioskiem o powołanie Komisji lub wszczęcie postępowania dyscyplinarnego oraz prowadzenie działań edukacyjnych dla studentów we wspomnianym zakresie. Na stronie internetowej Uczelni znajduje się zakładka „Bezpieczna WSIZ” z informacją dla studentów na temat możliwości uzyskania pomocy w przypadku zagrożenia oraz procedury postępowania. Dodatkowo studenci mogą skorzystać z Akademickiego Centrum Rozwoju Osobistego i Psychoterapii, które jest placówką unikatową w skali regionu. Oferta centrum obejmuje 3 strefy. W strefie pomocy psychologicznej studenci i pracownicy mogą skorzystać z wsparcia w przypadku różnego typu problemów osobistych (lęk, ataki paniki, zaburzenia obsesyjno-kompulsywne, uzależnienia chemiczne i behawioralne, brak satysfakcji z życia, kryzysy rozwojowe lub w związkach). W ramach strefy rozwoju osobistego organizowane są spotkania indywidualne i warsztaty grupowe umożliwiające poznawanie i doskonalenie siebie (m.in. asertywność w pracy, zarządzanie gniewem, jak motywować do zmiany). W strefie psychologii w zarządzaniu można natomiast rozwijać kompetencje zawodowe oraz zainteresowania związane z psychologią pracy i organizacji oraz psychologią marketingu.

Uczelnia prowadzi szereg działań mających na celu usprawnienie procesu dydaktycznego i poprawę jakości kształcenia, przy jednoczesnym zwiększeniu motywacji studentów. W przeciwieństwie do powszechnie stosowanego podziału semestru na część zajęciową i sesję, na Uczelni poszczególne zajęcia rozpoczynają się i kończą w różnych terminach w ciągu całego semestru, a egzaminy i zaliczenia są przeprowadzane zaraz po zakończeniu zajęć z danego przedmiotu (jeszcze w trakcie semestru). Podejście to uczy systematyczności i rozkłada obciążenia związane z nauką na zaliczenia poszczególnych przedmiotów na dłuższy okres. Dodatkowo Uczelnia wprowadziła do autorskiego systemu wspomagania kierownictw funkcję, która powiadamia za pomocą poczty elektronicznej właściwego dziekana i prodziekana, jeśli rozkład ocen w protokole złożonym przez nauczyciela odbiega od założonych wskaźników. Jeśli liczba wystawionych ocen niedostatecznych w danej grupie przekracza 50%, prodziekan organizuje dodatkowe zajęcia przed terminem poprawkowym. W sytuacji, gdy liczba ocen bardzo dobrych przekracza 50%, prodziekan analizuje te dane w sprawozdaniu przygotowywanym dla Zespołu ds. Jakości Kształcenia. Elementem systemu motywacji studentów jest też system wyrównywania szans „Chcę!”, który obejmuje m.in.: zlecenie dla grupy dodatkowych, bezpłatnych zajęć jeszcze przed pierwszym terminem zaliczenia, jeśli dziekan uzna, że studenci mogą mieć problemy z przyswojeniem tematu na zaliczenie, czy też zobowiązanie prowadzących do umieszczenia materiałów na platformie BlackBoard w terminie do 4 tygodni od rozpoczęcia zajęć. Dodatkowo na każdy rok akademicki Prodziekani ustalają listę zajęć trudnych, w przypadku których kształcenie prowadzone jest pod szczególnym nadzorem, oraz informują

nauczycieli prowadzących te zajęcia o zasadach postępowania (m.in. z zajęć trudnych egzaminy odbywają się także w terminach tzw. „zerowych”).

Obsługą administracyjną studentów zajmuje się dziekanat. Jest on otwarty od wtorku do piątku w godzinach 11:00-15:00, a w soboty od 08:00-14:00. Godziny te są dostosowane do potrzeb studentów. Studenci zaznaczyli, że zdecydowaną większość spraw udaje im się załatwić poprzez system Wirtualna Uczelnia z modułem e-Uslugi, ale jeśli sprawa została skierowana do dziekanatu, to obsługa zawsze była sprawna i profesjonalna – także w okresie zawieszenia funkcjonowania uczelni. System Wirtualna Uczelnia jest uznawany za studentów jako bardzo pomocny i intuicyjny. Szczególnie przydatny jest widok planu zajęć danego studenta, gdzie oprócz godziny i przedmiotu dostępny jest również link do spotkania Microsoft Teams lub Cisco WebEx. Dostępna jest również wersja systemu Wirtualna Uczelnia na urządzenia mobilne („smart WSLiZ”). Pracownicy Uczelni mają obowiązek zapewnienia studentom dostępu do konsultacji. W okresie epidemii część z nich jest realizowana online, a na konsultacje tradycyjne student powinien się umówić z wyprzedzeniem.

Na Uczelni funkcjonuje Samorząd Studencki, którego organem jest Rada Samorządu Studentów (RSS). Działa ona w skali Uczelni (bez podziału na poszczególne jednostki) i składa się z 15 osób, w tym przewodniczącego. Działalność Rady obejmuje m.in. pomoc studentom, wyznaczanie przedstawicieli studenckich do ciał i organów kolegialnych Uczelni, dbanie o interesy studentów w kontakcie z władzami czy też animowanie życia kulturalnego. Finansowanie działań RSS opiera się na składanym co roku preliminarzu. Współpraca Samorządu z władzami Uczelni – jest ona oparta na wzajemnym dialogu i partnerstwie. Studenci są szeroko reprezentowani w różnych gremiach (m.in. w Senacie, komisjach senackich, radach kolegiów, radzie pionu nauczania), gdzie są traktowani jak ich pełnoprawni członkowie i aktywnie się w nich udzielają.

Studenci są uwzględniani w okresowych przeglądach systemu wsparcia studentów, a ich wypowiedzi są brane pod uwagę przy doskonaleniu opisanego wsparcia i jego form. Uczelnia przeprowadza szereg badań ankietowych skupiających się na różnych aspektach systemu wsparcia studentów. Ocena procesu dydaktycznego realizowana jest poprzez elektroniczne ankiety dostępne w systemie Wirtualna Uczelnia. Ankiety te są anonimowe i uwzględniane przy ocenie okresowej pracownika Uczelni. Ponadto raz do roku realizowane jest badanie „Pozwól nam się doskonalić”, które ma na celu wysondowanie poziomu zadowolenia z różnych aspektów systemu wsparcia studentów. Wyniki z tej ankiety są regularnie opracowywane oraz przekazywane w razie potrzeby do osób decyzyjnych. Pod koniec każdego semestru przygotowywany jest raport dot. działalności Systemu Opieki Studenckiej oraz propozycje zmian zmierzających do jego doskonalenia. Raport ten uwzględnia zgłoszone przez studentów uwagi. Od roku ak. 2020/2021 uruchomiona została akcja, w ramach której prowadzone są cykliczne konsultacje Władz Uczelni z RSS. Po zakończeniu każdego semestru nauki Rada otrzymuje sprawozdanie z realizacji programów motywacyjnych skierowanych do studentów. W ciągu dwóch tygodni od dnia przekazania dokumentu Przewodniczący Samorządu Studentów przedstawia stanowisko RSS podczas posiedzenia Rady Pionu Nauczania. Samorząd Studencki również organizuje i opracowuje własne ankiety, m.in. poziom zadowolenia studentów ze wsparcia w uczeniu się i rozwoju w 2020/2021.

W okresie ograniczenia funkcjonowania Uczelni z powodu pandemii COVID-19 Uczelnia podjęła szereg działań wspierających studentów. Początkowo wykorzystywano do zajęć aplikację BlackBoard, następnie zdecydowano się przejść na system Cisco WebEx. Dla większości studentów była to zmiana oceniona pozytywnie. W systemie Wirtualna Uczelnia, w sekcji z planem zajęć przy każdym wpisie

o zajęciach realizowanych w formie zdalnej znajduje się ikona pozwalająca na dostęp do spotkania lub nagrania, jeśli zajęcia już się odbyły. Sprawia to, że w okresie zajęć prowadzonych wyłącznie z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość Wirtualna Uczelnia jest wykorzystywana jako swoisty „hub” zbierający w jednym miejscu wszystkie informacje o planie danego dnia. Ponadto jest to szczególnie przydatne, gdy chce się wrócić do materiału poruszanego na poprzednich zajęciach. Dodatkowo wśród studentów przeprowadzono badania zadowolenia z nauczania zdalnego, których wyniki są uwzględniane w obecnych działaniach w tym zakresie.

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

System wsparcia dla studentów ocenianego kierunku jest bardzo rozbudowany i wielotorowy. Pomaga w osiąganiu przez studentów efektów uczenia się, także przy wykorzystaniu współczesnych technologii oraz przygotowuje do podjęcia działalności zawodowej. Wsparcie jest dostosowane do potrzeb różnych grup studentów, ze szczególnym uwzględnieniem wsparcia dla studentów zagranicznych oraz wybitnych. Studenci mają zapewnione mechanizmy motywacji do osiągania lepszych wyników w nauce, w szczególności możliwości obniżenia czesnego przy terminowych zaliczeniach. Wsparciem objęta jest również działalność sportowa, artystyczna czy organizacyjna. Studenci mają możliwość studiowania według indywidualnie dobranej ścieżki. Obsługa administracyjna i składanie wniosków czy skarg działa bardzo sprawnie, w czym szczególnie pomaga rozbudowana i atrakcyjna graficznie aplikacja Wirtualnej Uczelni z platformą e-Uslugi. Studenci mają możliwość skorzystania z rozbudowanej pomocy psychologicznej, a na uczelni zostały wdrożone procedury dot. przeciwdziałania przemocy i dyskryminacji. Na Uczelni aktywnie działa Samorząd Studencki, zaś studenci o wspólnych zainteresowaniach mogą się zrzeszać w Koła Naukowe. Przeprowadzane są liczne badania ankietowe dot. systemu wsparcia studentów i jego poszczególnych aspektów, a w oparciu o uwagi studentów są podejmowane działania naprawcze. System wsparcia studentów kierunku informatyka jest wszechstronny i uwzględnia zróżnicowane potrzeby studentów.

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

1. Dwa systemy wsparcia studentów: wyrównywania szans (chcę!) i dawania szans (chcę więcej!), które umożliwiający indywidualne podejście do każdego studenta oraz motywują tychże studentów do osiągania lepszych wyników.
2. Monitorowanie na bieżąco zgodności ocen z przewidywanym rozkładem, co pozwala na szybsze wykrycie sytuacji wyjątkowo trudnych zaliczeń oraz dbałość o jakość kształcenia.
3. Funkcjonowanie w Uczelni Akademickiego Centrum Rozwoju Osobistego i Psychoterapii z podziałem na 3 strefy.
4. Program School of Leaders (także School of Leaders for Democracy) pozwalający zdolnym studentom rozwinąć podczas studiów również umiejętności miękkie, ze szczególnym uwzględnieniem zdolności przywódczych.

5. Bezpłatne autobusy kursujące pomiędzy kampusami uczelni.
6. Wsparcie udzielane studentom niepełnosprawnym poprzez programy jak „uczelnia bez barier” oraz utrzymywanie ciągłej świadomości sytuacyjnej nauczycieli akademickich o potrzebie wspierania studentów niepełnosprawnych poprzez automatyczny mechanizm notyfikacyjny o obecności studenta niepełnosprawnego wśród studentów uczestniczących w danych zajęciach dydaktycznych.
7. Wzmacnianie kompetencji przedsiębiorczych studentów poprzez kompleksowe włączenie ich w prace rozwojowe i projektowe prowadzone w uczelni

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 9

Uczelnia zapewnia wielu grupom interesariuszy dostęp do aktualnych informacji o programie studiów, warunkach realizacji go oraz osiągniętych rezultatach. Dostęp ten realizowany jest przede wszystkim poprzez stronę internetową Uczelni oraz profile w portalach społecznościowych. Ponadto informacje dla studentów są też przekazywane z wykorzystaniem elektronicznego systemu Wirtualna Uczelnia oraz uczelnianą pocztą e-mail.

Strona Uczelni jest kompletna i na bieżąco aktualizowana. Jest ona częściowo dostosowana do potrzeb osób z niepełnosprawnościami. Wedle informacji otrzymanych ze strony Uczelni, trwają prace nad poprawą dostępności strony w ramach programu „Uczelnia bez barier” realizowanego od stycznia 2020 r. Strona dostępna jest w aż 5 wersjach językowych (polska, angielska, ukraińska, rosyjska, francuska), które są spójne wizualnie i aktualizowane. Nie stwierdzono żadnych problemów z informacjami, które powinny być publiczne, a wymagają logowania lub dostęp do nich jest ograniczony w inny sposób.

Strona uczelni podzielona jest na cztery sekcje, które odpowiadają kluczowym grupom interesariuszy odwiedzającym stronę.

Sekcja „Uczelnia” zawiera informacje bieżące o jej funkcjonowaniu, historię, aktualne władze uczelni czy opis infrastruktury. Dodatkowo znaleźć tam można informacje o organach uczelni takich jak Konwent WSliZ czy Rada Prezydencka. Znajduje się tam podstrona „Jakość Kształcenia”, która opisuje misję i wizję Uczelni na najbliższe lata oraz zasady funkcjonowania Uczelnianego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia. Brakuje jednak raportów z działania wspomnianego systemu. Cenne informacje dla interesariuszy zewnętrznych znaleźć można na podstronie „Współpraca krajowa i zagraniczna”, gdzie opisano możliwość nawiązania z Uczelnią współpracy z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym ofertę Centrum Usług Informatycznych, Centrum Wdrożeniowo-Usługowego, Instytutu Badań i Analiz Finansowych czy też ośrodka Enterprise Europe Network (sieci umożliwiającej instytucjom Unii Europejskiej pełniejszą orientację w potrzebach małych i średnich przedsiębiorstw).

Dla osób ze środowiska naukowego przeznaczona jest sekcja „Nauka i Badania”. Znaleźć tam można w szczególności informacje o kadrze Uczelni i prowadzonych tam badaniach oraz znaleźć oferty pracy. Dostępne są również kompleksowe opisy laboratoriów znajdujących się na kampusie z uwzględnieniem dostępnego tam wyposażenia i możliwości dla naukowców, studentów oraz przedsiębiorstw. Ciekawym dodatkiem jest regularnie aktualizowany „Blog naukowy”, gdzie kadra regularnie publikuje wpisy o charakterze popularnonaukowym.

Studenci uczelni najczęściej interesujących dla siebie informacji znajdują w sekcji „Studia”. Opisano tam sprawy organizacyjne, funkcjonujący na uczelni system pomocy materialnej, możliwości zaangażowania się w działalność dodatkową (koła naukowe, organizacje studenckie) oraz osiągnięcia naukowe, sportowe, artystyczne i zawodowe studentów Uczelni. Dostępne jest również hiperłącze do strony Biura Karier WSliZ.

Ostatnia sekcja – „Rekrutacja” – zawiera komplet informacji potrzebnych kandydatom na studia. Znajdują się tam przejrzyste opisy oferowanych przez Uczelnię kierunków studiów skupiające się głównie na atrakcyjnym przedstawieniu danego kierunku wraz z sylwetką absolwenta, przekładowymi zajęciami czy opisem specjalności. Bardziej szczegółowe informacje o warunkach rekrutacji opisano w informatorze rekrutacyjnym. Brakuje niestety hiperłączy do programów studiów, choć łatwo je znaleźć na stronie Biuletynu Informacji Publicznej. We wspomnianej sekcji opisano też dodatkowe inicjatywy Uczelni (School of Leaders, pakiet Terminowy Student).

Monitoring aktualności, rzetelności oraz czytelności informacji o studiach oraz jej zgodności z potrzebami różnych grup odbiorców (kandydatów na studia, studentów, pracowników oraz pracodawców) prowadzony jest w Uczelni systematycznie. Bieżącej aktualizacji informacji, umieszczonych w portalu Uczelni, w serwisie studenckim Wirtualna Uczelnia, na platformie Blackboard, w intranecie, na dyskach sieciowych, dokonują wyznaczone osoby odpowiedzialne za dany obszar działalności. Również pracownicy badawczo-dydaktyczni co najmniej raz w semestrze zobowiązani są do aktualizacji swoich stron profilowych w portalu Uczelni. Ocena publicznego dostępu do informacji dokonywana jest również na podstawie opinii interesariuszy zewnętrznych i wewnętrznych przekazywanych indywidualnie pracownikom i władzom Uczelni. Ponadto na portalu Uczelni aktywna jest cały czas ankieta „Pozwól nam się doskonalić” (wejście po kliknięciu banera po prawej stronie „Przełącz opinię o stronie”), której wyniki są na bieżąco analizowane. W ostatnich badaniach przeprowadzonych w okresie październik 2020 - styczeń 2021 wzięło udział ponad 300 studentów kierunku Informatyka. System informowania (źródła informacji) studentów o procesie studiowania, aktualność, rzetelność, zrozumiałość i kompleksowość przekazywanej informacji został wysoko oceniony przez studentów kierunku - ponad 80% ankietowanych wybrało ocenę dobrą lub bardzo dobrą.

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Informacje o programie studiów są dostępne bez ograniczeń i dla szerokiego grona odbiorców. Zasób dostępnych informacji jest kompletny. Strona internetowa uczelni jest przejrzysta i dostępna w kilku wersjach językowych. Podejmowane są działania mające na celu poprawę dostępności strony Uczelni.

Publiczny dostęp do informacji o studiach podlega monitorowaniu, w którym uczestniczą odbiorcy informacji, w tym studenci. Wyniki monitorowania stanowią podstawę do podejmowania działań doskonalących.

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

Zapewnienie szybkiego dostępu do informacji o sposobach postępowania, procedurach, poprzez ujednolicenie zasad postępowania, tworzenia i prezentowania działań, ich wyników, poprawianie atrakcyjności i dostępności informacji publicznej o warunkach i perspektywach studiowania na kierunku informatyka zamieszczanych na stronie internetowej Uczelni w ramach wszechstronnej i kompleksowej współpracy z interesariuszami wewnętrznymi i oraz podmiotami 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

Zarówno na poziomie Uczelni, jak i na poziomie Kolegium Informatyki Stosowanej wyznaczone zostały ciała odpowiedzialne za nadzór merytoryczny, organizacyjny i administracyjny nad działalnością edukacyjną oraz zapewnienie i doskonalenie jakości kształcenia. Strukturę Uczelnianego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia na poziomie centralnym tworzy Uczelniany Zespół ds. Jakości Kształcenia, w skład którego wchodzi przewodniczący Zespołów ds. Jakości Kształcenia, działających w ramach Kolegiów, dokonujących oceny jakości procesu kształcenia realizowanego na poziomie kierunków i Kolegiów. Dziekan jest odpowiedzialny za wdrażanie procedur Uczelnianego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia w ramach Kolegium. Przewodniczy Radzie Dziekańskiej, na spotkaniach której analizowane są problemy związane z realizacją procesu kształcenia w aspekcie merytorycznym i organizacyjnym. Jest również przewodniczącym Zespołu ds. Jakości Kształcenia, działającego w ramach Kolegium, w skład którego wchodzi również prodziekani, przedstawiciele nauczycieli akademickich oraz przedstawiciele studentów reprezentujący kierunki prowadzone w ramach Kolegium. Zadaniem Zespołu ds. Jakości są: wdrażanie procedur, metod i narzędzi oceny jakości i przebiegu kształcenia opracowanych przez Biuro ds. Jakości Kształcenia, nadzorowanie prac prodziekanów, ocena i doskonalenie procesu kształcenia, sporządzanie dla Uczelnianego Zespołu ds. Jakości Kształcenia rocznych sprawozdań z oceny jakości kształcenia z ewentualnymi zaleceniami dotyczącymi działań mających na celu dalsze podnoszenie jakości tego procesu.

Uczelniany Zespół ds. Jakości Kształcenia składa coroczne sprawozdania przed Senatem, a Zespół ds. Jakości – semestralne sprawozdania przed poszczególnymi Radami Dziekańskimi. Za planowanie i bieżącą realizację procesu kształcenia odpowiedzialny jest prodziekan – najniższy poziom struktury Uczelnianego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia. Nadzór nad funkcjonowaniem Systemu sprawuje Rektor przez pełnomocnika i Biuro ds. Jakości Kształcenia.

Zatwierdzanie, zmiany oraz wycofanie programu studiów dokonywane jest na Uczelni w sposób formalny, w oparciu o oficjalnie przyjęte procedury formalne (obowiązujące przed zmianami

wywołanymi wejściem w życie ustawa Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce oraz po jej wprowadzeniu).

Przyjęcie na studia odbywa się w oparciu o formalnie przyjęte warunki i kryteria kwalifikacji kandydatów.

Program studiów na kierunku informatyka jest poddawany corocznej ocenie, prowadzonej obecnie przez Zespół ds. Jakości Kształcenia. Kluczową funkcję w ocenie programu studiów pełnią kierownicy poszczególnych przedmiotów, którzy mogą występować z inicjatywą zmian lub wprowadzenia nowych zajęć. Obok kierowników przedmiotów z inicjatywami zmian w programie mogą także występować studenci oraz interesariusze zewnętrzni. Coroczna ocena programu studiów obejmuje także ocenę jakości prac dyplomowych.

Informacja zwrotna o programie wykorzystywana w ocenie i doskonaleniu programu studiów pozyskiwana jest także od absolwentów kierunku informatyka. Corocznie przeprowadzana jest na kierunku informatyka analiza wyników nauczania, w ramach której analizie poddawane są między innymi takie dane, jak liczba studentów podchodzących do egzaminu dyplomowego, liczba studentów rezygnujących ze studiów. Uczelniany System Zapewnienia Jakości Kształcenia przewiduje czterostopniową strukturę pozyskiwania informacji nt. stopnia osiągnięcia przez studentów założonych efektów uczenia się: system bieżącej kontroli postępów w nauce (zaliczenia i egzaminy), system kontroli końcowej (proces dyplomowania), analiza wyników praktyk zawodowych, monitorowanie losów absolwentów. Konsekwencjami pozyskiwanych informacji są m.in.: modyfikowanie harmonogramów realizacji programów studiów (np. zmiana proporcji pomiędzy zajęciami o charakterze teoretycznym i praktycznym; m.in. dzięki temu efektywność kształcenia w ramach zajęć praktycznych zyskała większą dynamikę niż efektywność kształcenia w ramach form wykładowych), modyfikowanie sylabusów (efektów uczenia się zdefiniowanych dla zajęć, metod kształcenia i oceniania), dobór miejsc praktyk zawodowych oraz czynności wykonywanych w ramach praktyk pod kątem potrzeb w obszarze osiągania efektów uczenia się. Zespół ds. Jakości Kształcenia dokonuje oceny procesu kształcenia na poszczególnych kierunkach studiów na podstawie wyników analizy prac dyplomowych pod kątem: zgodności tematyki prac z kierunkiem/specjalnością i profilem studiów, formalnego aspektu prac, rzetelności recenzowania i oceniania prac. Proces dyplomowania, poddawany cyklicznie ocenie i weryfikacji przez Zespół ds. Jakości Kształcenia. Prowadzona analiza jakości pracy opiekunów pracy zarówno na ścieżce polskojęzycznej jak i anglojęzycznej, obejmująca dane statystyczne, wyniki i analizę ankiet studentów oceniających: stopień zaangażowania promotora we współpracę ze studentem; dostępność opiekuna pracy w czasie wyznaczonych dyżurów; dostępność promotora poza wyznaczonymi terminami (np. w kontakcie e-mailowym); pomoc w doborze tematu i opracowaniu planu pracy; merytoryczne wsparcie w trakcie pisania pracy; postawę wobec studenta, pozwala formułować wnioski mające wpływ na doskonalenia i wzrost jakości procesu dyplomowania

Na szczególnie podkreślenie w zakresie oceny programu studiów i jego realizacji zasługują działania mające na celu zapewnienie i doskonalenie jakości kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. W Uczelni i na ocenianym kierunku niemal natychmiast po przeniesieniu kształcenia do środowiska wirtualnego, w konsekwencji powstania zagrożenia epidemicznego, podjęte zostały działania zmierzające do ewaluacji jakości kształcenia zdalnego i projektowania na podstawie jej wyników doraźnych i długofalowych działań projakościowych, w tym m.in. analiza porównawcza wyników uzyskanych przez studentów w semestrze letnim 2019/2020 (w trakcie,

którego zajęcia były prowadzone wyłącznie w trybie zdalnym) w porównaniu do wyników uzyskanych w roku wcześniejszym.

Władze Uczelni, Zespół ds. Jakości Kształcenia kierunku studiów informatyka, przy zaangażowaniu różnych grup interesariuszy wewnętrznych (studentów nauczycieli akademickich) oraz zewnętrznych (pracodawców, absolwentów) prowadzą monitorowanie programu studiów oraz jego ewaluację, a wyniki tych działań wykorzystywane są do doskonalenia programu. Działania te są oparte są także na bezpośrednich kontaktach między przedstawicielami różnych grup interesariuszy, np. między starostami poszczególnych lat studiów, a władzami Uczelni, pracodawcami, oraz reagowaniu na oddolne inicjatywy zmian programu i jego rozbudowywania o nową ofertę dydaktyczną. Takie podejście, uwzględniające cechy kultury organizacyjnej utrwalanej przez wiele lat budowania wzajemnych relacji między władzami, kadrą dydaktyczną, studentami i interesariuszami zewnętrznymi okazało się skuteczne dla doskonalenia programu studiów i dostosowywania go rozwoju dyscypliny, do której kierunek jest przyporządkowany, a także potrzeb i oczekiwań studentów i pracodawców.

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Zapewniony jest nadzór merytoryczny, organizacyjny i administracyjny nad kształcenie prowadzonym na kierunku informatyka. Zakres odpowiedzialności poszczególnych osób sprawujących nadzór nad kierunkiem, w tym zakres odpowiedzialności za zapewnienie i doskonalenie jakości kształcenia został w sposób przejrzysty określony. Zatwierdzanie i zmiany programu studiów oraz przyjęcie na studia odbywają się w oparciu o formalnie określone zasady. Prowadzona jest coroczna ocena programu studiów w oparciu o spostrzeżenia interesariuszy procesu kształcenia, w szczególności kierowników przedmiotów oraz wyniki nauczania, a wyniki tej oceny prowadzą do doskonalenia programu, głównie formie zmian w programach studiów. W ocenie programu studiów biorą udział interesariusze wewnętrzni (nauczyciele akademicy oraz studenci), a także zewnętrzni (pracodawcy i absolwenci).

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

1. Stworzenie mechanizmu kompleksowego oceniania i doskonalenia programów studiów oraz systematycznego weryfikowania skuteczności działań naprawczo-doskonających – stworzenie Systemu Oceny Realizacji Zakładanych Efektów Ucznia się (SORZE), pozwalającego monitorować i oceniać stopień realizacji osiąganych efektów uczenia się przez studentów w trakcie poszczególnych semestrów studiów oraz po ich realizacji.
2. Przyjęcie wspólnej dla całej Uczelni ramy organizacyjnej dla rozporoszonych działań w zakresie monitorowania programów studiów, ustalenie zestawu kryteriów oceny programów studiów w procesie rocznych przeglądów, oraz ustalenie sposobu raportowania wyników przeglądów, pozwalających na ich kompleksową analizę.

Zalecenia

4. Ocena dostosowania się uczelni do zaleceń o charakterze naprawczym sformułowanych w uzasadnieniu uchwały Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (w porządku wg poszczególnych zaleceń)

Poprzednia ocena programowa odbyła się w roku akademickim 2014/2015 i zakończyła wydaniem oceny pozytywnej (uchwała nr 394/2015 Prezydium PKA z dnia 21 maja 2015 r.). W uzasadnieniu uchwały Prezydium PKA w tej sprawie nie sformułowano zaleceń.