



Profil ogólnoakademicki

Raport zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Nazwa kierunku studiów: **informatyka**

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej kierunek:

Uniwersytet Rzeszowski w Rzeszowie

Data przeprowadzenia wizytacji: **7-8 marca 2024 r.**

Warszawa, 2024

Spis treści

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu	3
1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej	3
1.2. Informacja o przebiegu oceny	3
2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów	4
3. Propozycja oceny stopnia spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej określona przez zespół oceniający PKA	6
4. 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	11
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	16
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	20
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	24
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	28
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	31
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	33
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	36
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	38

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu

1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Przewodnicząca: dr Ilona Nowosad, ekspert PKA

członkowie:

1. dr hab. Agnieszka Dardzińska-Głębocka, członek PKA
2. dr hab. Beata Zielosko, ekspert PKA
3. mgr Zbigniew Rudnicki, ekspert ds. pracodawców
4. Paweł Świniarski, ekspert ds. studenckich
5. mgr Magdalena Pawłowska-Tokarska, sekretarz zespołu oceniającego

1.2. Informacja o przebiegu oceny

Ocena jakości kształcenia na kierunku informatyka w Uniwersytecie Rzeszowskim w Rzeszowie na poziomie studiów pierwszego i drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim została przeprowadzona z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej w ramach harmonogramu prac określonych przez Komisję na rok akademicki 2023/2024. PKA po drugi pierwszy oceniała jakość kształcenia na kierunku. Poprzednia ocena programowa odbyła się w terminie 3-5 marca 2017 r. i zakończyła się wydaniem oceny pozytywnej (uchwała Nr 591/2017 z dnia 26 października 2017 r.). Wizytacja została przeprowadzona w trybie stacjonarnym.

Ocena programowa została przygotowana i przeprowadzona zgodnie z obowiązującą procedurą. Zespół oceniający PKA zapoznał się z raportem samooceny przekazanym przez Władze Uczelni, odbył także spotkanie 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 władzami Uczelni, dalszy przebieg wizytacji odbywał się zgodnie z ustalonym harmonogramem. W trakcie wizytacji odbyły się spotkania ze studentami, nauczycielami akademickimi prowadzącymi kształcenie na ocenianym kierunku, z osobami odpowiedzialnymi za funkcjonowanie wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia, za praktyki, a także z przedstawicielami Samorządu Studenckiego oraz z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego. Ponadto dokonano przeglądu wybranych prac dyplomowych i etapowych, przeprowadzono hospitację zajęć oraz dokonano oceny bazy dydaktycznej wykorzystywanej w procesie dydaktycznym. Przed zakończeniem wizytacji dokonano oceny stopnia spełnienia kryteriów, sformułowano uwagi i 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 pierwszego stopnia/studia drugiego stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia pierwszego stopnia	
Profil studiów	ogólnoakademicki	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	studia stacjonarne	
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek ^{1,2}	- informatyka – 70% - matematyka – 20% - informatyka techniczna i telekomunikacja – 10%	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	7 semestrów 210 ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych ³ /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym (jeżeli program studiów przewiduje praktyki)	160 godzin zegarowych 6 ECTS	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	- aplikacje internetowe - bazy danych - inteligentne systemy wspomagania decyzji - data science - systemy inżynierii komputerowej	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	inżynier	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	324	-
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów ⁴	2355	1414
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	105	67
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni	110	110

¹ W przypadku przyporządkowania kierunku studiów do więcej niż 1 dyscypliny - nazwa dyscypliny wiodącej, w ramach której uzyskiwana jest ponad połowa efektów uczenia się oraz nazwy pozostałych dyscyplin wraz z określeniem procentowego udziału liczby punktów ECTS dla dyscypliny wiodącej oraz pozostałych dyscyplin w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na kierunku

² Nazwy dyscyplin należy podać zgodnie z rozporządzeniem MEiN z dnia 11 października 2022 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych (Dz.U. 2022 poz. 2202).

³ Proszę podać wymiar praktyk w miesiącach oraz w godzinach dydaktycznych.

⁴ Liczbę godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów należy podać bez uwzględnienia liczby godzin praktyk zawodowych.

działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów		
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	63	63

Nazwa kierunku studiów	informatyka	
Poziom studiów (studia pierwszego stopnia/studia drugiego stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia drugiego stopnia	
Profil studiów	ogólnoakademicki	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	studia stacjonarne	
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek ^{5,6}	- informatyka – 70% - informatyka techniczna i telekomunikacja – 20% - matematyka – 10%	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	3 semestry 90 ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych ⁷ /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym (jeżeli program studiów przewiduje praktyki)	-	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	-	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	magister	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	45	-
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów ⁸	870	-
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	46	-

⁵ W przypadku przyporządkowania kierunku studiów do więcej niż 1 dyscypliny - nazwa dyscypliny wiodącej, w ramach której uzyskiwana jest ponad połowa efektów uczenia się oraz nazwy pozostałych dyscyplin wraz z określeniem procentowego udziału liczby punktów ECTS dla dyscypliny wiodącej oraz pozostałych dyscyplin w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na kierunku

⁶ Nazwy dyscyplin należy podać zgodnie z rozporządzeniem MEiN z dnia 11 października 2022 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych (Dz.U. 2022 poz. 2202).

⁷ Proszę podać wymiar praktyk w miesiącach oraz w godzinach dydaktycznych.

⁸ Liczbę godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów należy podać bez uwzględnienia liczby godzin praktyk zawodowych.

łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	51	-
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	38	-

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

Szczegółowe kryterium oceny programowej	Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium określona przez zespół oceniający PKA ⁹ kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione
Kryterium 1. konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	kryterium spełnione
Kryterium 2. realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się	kryterium spełnione
Kryterium 3. przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	kryterium spełnione
Kryterium 4. kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	kryterium spełnione
Kryterium 5. infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	kryterium spełnione
Kryterium 6. współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	kryterium spełnione

⁹ W przypadku gdy oceny dla poszczególnych poziomów studiów różnią się, należy wpisać ocenę dla każdego poziomu odrębnie.

Kryterium 7. warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	kryterium spełnione
Kryterium 8. wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	kryterium spełnione
Kryterium 9. publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	kryterium spełnione
Kryterium 10. polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	kryterium spełnione

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

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 1

Kierunek informatyka jest prowadzony na poziomie studiów I i II stopnia. W Uczelni Kolegium Nauk Przyrodniczych jest jednostką odpowiedzialną za kształcenie na ocenianym kierunku. Koncepcja kształcenia na tym kierunku wynika ze strategii rozwoju Uniwersytetu Rzeszowskiego przyjęta Uchwałą nr 59/03.2021 Senatu Uniwersytetu Rzeszowskiego z dnia 25 marca 2021 r. Na studiach I stopnia ma na celu przygotowanie przyszłych absolwentów do pracy w informatycznych zespołach projektowych w zakresie programowania. Program studiów II stopnia przygotowuje studentów do realizacji bardziej zaawansowanych projektów informatycznych, pełnienia ról kierowniczych w informatycznych zespołach projektowych jak też przygotowania do podjęcia studiów w Szkole Doktorskiej.

Do roku akademickiego 2022/2023 kierunek był przypisany do dyscypliny wiodącej informatyka (70%). Od roku 2023/2024 kierunek został przypisany do dyscypliny wiodącej informatyka techniczna i telekomunikacja (70%). Zapisane w programach studiów cele kształcenia na studiach I stopnia to: przygotowanie studentów do pracy w zawodzie informatyka w szczególności rozwiązywania zadań programistycznych, poznanie technologii informatycznych i ich obszarów zastosowań, oraz przygotowanie do podjęcia studiów II stopnia z informatyki. Absolwent ocenianego kierunku studiów I stopnia potrafi programować komputery, zna zasady budowy współczesnych komputerów i urządzeń z nimi współpracujących, systemów operacyjnych, sieci komputerowych, baz danych, posługuje się narzędziami informatycznymi wspierających pracę zespołową, badawczą, eksperymenty, obliczenia czy też symulacje.

Cele te są naturalnym rozwinięciem przyjętej koncepcji kształcenia, są też zorientowane głównie na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego i rynku pracy ceniącymi wyżej wymienione kompetencje.

W przypadku studiów II stopnia, cele kształcenia obejmują pogłębienie i rozszerzenie wiadomości poznanych na studiach I stopnia, przygotowanie do samodzielnej, twórczej pracy w zawodzie informatyka oraz zaznajomienie studenta z najnowszymi osiągnięciami informatyki oraz

przygotowanie do podjęcia kształcenia w szkole doktorskiej. Absolwent tych studiów posiada swobodnie posługuje się technologiami informatycznymi tj. bazy danych, programowanie obiektowe, technologie internetowe, zna i potrafi stosować różne struktury danych i algorytmy uczenia maszynowego oraz standardy inżynierii oprogramowania; w pogłębionym zakresie chce poznawać zagadnienia sztucznej inteligencji, w tym rozpoznawania obrazów, zaawansowane algorytmy i struktury danych, chce podnieść kompetencje programistyczne oraz umiejętności związane ze stosowaniem nowoczesnych narzędzi do wytwarzania oprogramowania, projektowania, tworzenia, testowania, wdrażania i utrzymania aplikacji. Kompetencje te pozwalają mu znaleźć zatrudnienie zarówno w charakterze pracownika naukowego, jak i wykwalifikowanego specjalisty w branży informatycznej. Koncepcja i cele kształcenia zostały określone we współpracy z interesariuszami wewnętrznymi i zewnętrznymi.

Oceniany kierunek studiów jest zgodny z misją i strategią Uniwersytetu Rzeszowskiego, które charakteryzuje wysoka jakość nauczania i prowadzenia badań naukowych, skuteczny wpływ na otoczenie społeczne, kulturowe i gospodarcze.

W Uczelni są prowadzone badania zarówno w dyscyplinie informatyka techniczna i telekomunikacja jak i informatyka oraz matematyka. Koncepcja i cele kształcenia na ocenianym kierunku mieszczą się w dyscyplinie informatyka techniczna i telekomunikacja oraz informatyka. Są związane z prowadzonymi w Uczelni badaniami naukowymi, których główne nurty to metody przetwarzania informacji nieprecyzyjnej w modelowaniu wiedzy, zastosowania sztucznej inteligencji w innowacyjnych technologiach dla przemysłu 5.0, rozwój metod eksploracji zbiorów danych, uczenie maszynowe.

Efekty uczenia się na obu stopniach (zarówno te przypisane programowi kształcenia do roku 2022/2023 jak też 2023/2024) na ocenianym kierunku są zgodne z koncepcją i celami kształcenia, jak też profilem ogólnoakademickim.

Przyjęty zestaw efektów kierunkowych przypisanych do programu kształcenia do roku 2022/2023 na studiach I stopnia jest obszerny i obejmuje 41 efektów uczenia się, w tym 13 w zakresie wiedzy, 23 w zakresie umiejętności i 5 w zakresie kompetencji społecznych. Można zauważyć, że efekty te są podzielone na grupy odpowiadające zagadnieniom teoretycznym, w tym matematycznym, fizycznym i ekonomicznym podstawom informatyki (K_W01, K_W02, K_W09, K_W10, K_U01, K_U02, K_U06, K_U07), algorytmom (K_W06, K_U09, K_U12), a także inżynierii oprogramowania (K_W03, K_W07, K_U04, K_U05, K_U11) oraz zagadnieniom praktycznym, związanym z systemami informatycznymi (K_U10, K_U11, K_U13, K_U14), algorytmami (K_U09, K_U12). Na studiach II stopnia przewidziano do osiągnięcia 23 kierunkowe efekty uczenia się, w tym 8 z zakresu wiedzy, 11 z zakresu umiejętności i 4 z zakresu kompetencji społecznych. Dotyczą one zaawansowanej wiedzy i umiejętności w zakresie ogólnie zdefiniowanej informatyki (K_W02, K_W03, K_W04, K_W06, K_U02, K_U06), systemów informatycznych (K_W01, K_U03) czy oprogramowania (K_W05, K_U04). Zestaw efektów kierunkowych przypisanych do programu kształcenia do roku 2023/2024 na studiach I stopnia został znacząco zmniejszony i obejmuje 28 efektów uczenia się, w tym 10 w zakresie wiedzy, 13 w zakresie umiejętności i 5 w zakresie kompetencji społecznych. Natomiast na studiach II stopnia założono do osiągnięcia 17 efektów uczenia się w tym 6 z zakresu wiedzy, 8 z zakresu umiejętności i 3 z kompetencji społecznych. Zbiór nowego zestawu efektów uczenia się jest kompilacją wcześniejszego zbioru efektów uczenia się pod kątem merytorycznym. Zestaw ten jest powstał we współpracy z interesariuszami wewnętrznymi i zewnętrznymi, i spełnia wymagania Polskiej Ramy Kwalifikacji dla poziomu 6. i 7. profilu ogólnoakademickiego. Pewną wątpliwość stanowi brak w efektach uczenia się na studiach I stopnia elementów związanych z działalnością badawczą studenta.

Rekomenduje się zmianę tych sformułowań pod kątem uwzględnienia nabywania przez studentów umiejętności związanych z kompetencjami badawczymi.

Zbieżne merytorycznie na obu stopniach są efekty w zakresie kompetencji społecznych, które służą wytworzeniu postaw charakteryzujących się niezależnością myślenia, krytycyzmem, zdolnością uczenia się przez całe życie i efektywnego funkcjonowania na rynku pracy.

Kształtowanie kompetencji inżynierskich u studentów studiów I stopnia kierunku informatyka jest kluczowe w przyjętej koncepcji kształcenia i wynika z oczekiwań regionalnego rynku pracy i mają swoje odzwierciedlenie w kierunkowych efektach uczenia się. Obejmuje ono kompetencje matematyczne, algorytmiczne, z zakresu podstaw techniki cyfrowej oraz współczesnych narzędzi informatycznych. Kompetencje te dotyczą poznawania metod analitycznych, symulacyjnych i eksperymentalnych w odniesieniu do tworzonego oprogramowania, kształcenia umiejętności tworzenia i pielęgnacji oprogramowania zgodnie ze standardami – wybór odpowiedniego narzędzia, tworzenie oprogramowania – od pojedynczych funkcji bibliotecznych po złożone aplikacje, od fazy projektowania przez wszystkie fazy cyklu życia programistycznego projektu informatycznego, poznania różnych form indywidualnej przedsiębiorczości i określania ekonomicznych aspektów działalności inżyniera-informatyka.

Lista opracowanych kierunkowych efektów uczenia się była punktem wyjścia do opracowania funkcjonalnych planów studiów oraz wybór na studiach I stopnia jednej z trzech specjalności: aplikacje internetowe, data science, systemy inżynierii komputerowej powiązanych z aktualnymi trendami na rynku pracy i prowadzoną w jednostce działalnością naukową.

Uszczegółowienie efektów kierunkowych znajduje się w sylabusach dla poszczególnych zajęć. Przykładowo, efektowi kierunkowemu K_W07 „absolwent zna i rozumie podstawowe techniki, metody, oraz narzędzia wykorzystywane w procesie rozwiązywania zadań informatycznych, głównie o charakterze inżynierskim, z zakresu kluczowych zagadnień informatyki, również dotyczące wybranej ścieżki kształcenia” odpowiadają efekty szczegółowe z zakresu wiedzy siedmiu przedmiotów (*algorytmy i struktury danych, metody numeryczne, sztuczna inteligencja, programowanie zespołowe, projektowanie aplikacji biznesowych, metody eksploracji danych, nierelacyjne bazy danych*). W przypadku nieco mniej ogólnego efektu kierunkowego KW_06 „absolwent zna i rozumie w zakresie podstawowym zagadnienia o cyklu życia systemów informatycznych, zarówno sprzętowych jak i programowych, a szczególności o zachodzących w nich kluczowych procesach” odpowiadają efekty przedmiotowe w zakresie wiedzy trzech przedmiotów (systemy operacyjne 1, systemy operacyjne 2, inżynieria oprogramowania). Analiza treści sylabusów pokazała, że efekty przedmiotowe są w większości poprawnie sformułowane i powiązane ze wskazanymi kierunkowymi efektami uczenia się i stanowią ich uszczegółowienie. Występują, jednakże sylabusy, w których opisy efektów przedmiotowych zawierają informacje czego student nie osiąga. Przykładowo: w sylabusie zajęć: *algorytmy i struktury danych* efekt kierunkowy w zakresie wiedzy: „student zna i rozumie w sposób uporządkowany, podbudowany teoretycznie podstawy algorytmiki i struktur danych, ze szczególnym uwzględnieniem złożoności obliczeniowej i poprawności algorytmów” został uszczegółowiony EK_01: „Student zna notacje asymptotyczne, metody wykorzystywania ich do wyznaczania złożoności obliczeniowej algorytmów oraz techniki obliczeniowe pozwalające poprawnie wyznaczać złożoność obliczeniową (czasową i pamięciową) dla algorytmów iteracyjnych. Jednak nie zna w wystarczającym stopniu technik obliczeniowych pozwalających na wyznaczanie złożoności dla algorytmów rekurencyjnych. Zna podstawowe klasy złożoności obliczeniowej algorytmów, ale nie zawsze potrafi je porównać z punktu widzenia złożoności obliczeniowej oraz poprawnie ocenić ich praktyczne znaczenie do rozwiązywania rzeczywistych problemów algorytmicznych”, efekt EK_02: „Student zna

abstrakcyjne struktury danych, metody ich implementacji w przynajmniej jednym języku programowania oraz gotowe implementacje w dedykowanej bibliotece standardowej, w tym stosy, kolejki, listy, drzewa, grafy, słowniki, haszowanie, drzewa przeszukiwań binarnych. W szczególności student zna budowę tych struktur oraz operacje jakie mogą być wykonywane na tych strukturach. Jednakże posiadana wiedza o efektywności tych operacji w kontekście złożoności obliczeniowej nie pozwala mu na w pełni poprawne porównanie tych struktur pod względem ich efektywności obliczeniowej oraz na dobieranie struktur danych do ustalonych wymagań dotyczących efektywności obliczeniowej algorytmów.”, EK_03: „Student zna zasady formułowania i algorytmizacji zadań oraz notację zapisu algorytmów w pseudojęzyku i w wybranym języku programowania, a także podstawowe techniki i metody projektowania i implementowania algorytmów, w tym metodę dynamicznego przydziału pamięci, rekurencję, metodę brutalnej siły, metodę dziel i zwyciężaj, programowanie dynamiczne, algorytmy zachłanne, metodę Monte Carlo, przeszukiwanie z nawrotami. Zna także podstawowe algorytmy wyszukiwania. Jednak nie zawsze potrafi poprawnie porównać te metody i algorytmy pod względem efektywności czasowej i dokładności otrzymanego rozwiązania. Nie zawsze potrafi także dobrze dobierać metody i algorytmy do wymagań oczekiwanej efektywności rozwiązania danego problemu”, EK_04 „Student zna metodę dowodzenia semantycznej poprawności algorytmów, w tym poszczególne jej kroki (dowód częściowej poprawności, dowód własności określoności i dowód własności stopu) oraz rozumie te kroki. Nie zna jednak wszystkich metod dowodzenia tych kroków oraz nie zna uzasadnienia praktycznego dla zasadności każdego z tych kroków” i inne. Rekomenduje się korektę sformułowań efektów uczenia się pod kątem opisu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które studenci nabywają w procesie kształcenia.

W przyjętym zestawie efektów uczenia się na II stopniu znajdują się efekty uwzględniające kompetencje badawcze i aktualny stan wiedzy w dyscyplinie informatyka. W zakresie wiedzy jest to efekt K_W04: „absolwent zna i rozumie główne tendencje rozwojowe informatyki i jej najistotniejsze współczesne osiągnięcia na tle aktualnych dylematów cywilizacji”, a w zakresie umiejętności m.in. efekt K2_U02: „potrafi formułować i weryfikować hipotezy związane z prostymi problemami badawczymi z zakresu informatyki technicznej i komunikacji”.

Opracowując efekty uczenia się uwzględniono umiejętności komunikowania się w języku obcym nowożytnym (angielskim) na I stopniu na poziomie B2 (efekt K_U10) oraz na II stopniu na poziomie B2+ (efekt K_U04) i kompetencje społeczne niezbędne w działalności naukowej (efekt K_K01: Absolwent jest gotów do krytycznej oceny posiadanych kompetencji zawodowych, uznaje znaczenie wiedzy ...).

Wszystkie efekty kierunkowe znajdują właściwe rozwinięcie w zestawie efektów przedmiotowych. Rekomenduje się jednak dokonanie przeglądu sylabusów pod kątem szczegółowości sformułowania i poprawności powiązania efektów przedmiotowych z kierunkowymi, co pozwoli zapewnić, że w przypadku wszystkich założonych efektów uczenia się jest możliwe stworzenie klarownego systemu ich weryfikacji.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 1¹⁰ (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

kryterium spełnione

¹⁰W przypadku gdy propozycje oceny dla poszczególnych poziomów studiów różnią się, należy wpisać propozycję oceny dla każdego poziomu odrębnie.

Uzasadnienie

Koncepcja i cele kształcenia na kierunku informatyka są zgodne z misją i strategią Uczelni, mieszczą się w dyscyplinie informatyka, do której kierunku jest przyporządkowany, są one też powiązane z prowadzoną w Uczelni, na światowym poziomie, działalnością naukową w dyscyplinie informatyka. Koncepcja kształcenia jest zorientowana na potrzeby i uwarunkowania otoczenia społeczno-gospodarczego, a jednocześnie, zgodnie z profilem ogólnoakademickim, uwzględnia działalność badawczą.

Specjalności oferowane studentom są powiązane z aktualnymi trendami w badaniach naukowych i na rynku pracy i zostały określone we współpracy z interesariuszami wewnętrznymi i zewnętrznymi. Efekty uczenia się na ocenianym kierunku są zgodne z przyjętą koncepcją i celami kształcenia oraz dyscypliną informatyka i spełniają wymagania odpowiedniego poziomu Polskiej Ramy Kwalifikacji. Efekty kierunkowe przypisane do studiów I stopnia w zakresie wiedzy są dość ogólnie sformułowane i nie występują w nich elementy związane z kompetencjami badawczymi. Efekty kierunkowe przypisane do studiów II stopnia kształtują wiedzę i umiejętności badawcze oraz kompetencje społeczne studentów ocenianego kierunku studiów.

Uszczegółowienie efektów kierunkowych znajduje się w efektach przedmiotowych. Są one w większości prawidłowo zdefiniowane, możliwe do osiągnięcia przez studentów oraz weryfikowalne. Efekty kierunkowe umożliwiają studentom nabycie umiejętności biegłego komunikowania się w językach obcych.

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

brak

Rekomendacje

1. Rekomenduje się zmianę sformułowań kierunkowych efektów uczenia się przypisanych studiom I stopnia pod kątem uwzględnienia nabywania przez studentów umiejętności związanych z kompetencjami badawczymi.
2. Rekomenduje się dokonanie przeglądu i korektę sylabusów pod kątem poprawnego opisu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych możliwych do osiągnięcia, szczegółowości ich sformułowania i poprawności powiązania efektów przedmiotowych z kierunkowymi, co pozwoli zapewnić przejrzysty system ich weryfikacji (usunięcie w efektach kierunkowych zapisów nieosiągania pewnego zakresu wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych).

Zalecenia

brak

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

Kierunek informatyka prowadzony jest na poziomie studiów I stopnia w formie stacjonarnej i niestacjonarnej, na poziomie studiów II stopnia w formie stacjonarnej.

Czas trwania studiów I stopnia wynosi 7 semestrów, do uzyskania dyplomu ich ukończenia wymagane jest 210 punktów ECTS, a łączna liczba godzin zajęć przypisana zajęciom z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów wynosi 2355 na studiach stacjonarnych i 1414 na studiach niestacjonarnych. Czas trwania studiów II stopnia wynosi 3 semestry, do uzyskania dyplomu ukończenia wymagane jest 90 punktów ECTS, a łączna liczba godzin zajęć prowadzonych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia i studentów wynosi 870. Czas trwania nauczania umożliwia realizację założonych treści programowych i osiągnięcie założonych efektów uczenia się dla kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim.

W trakcie semestrów 1 – 4 realizowany jest wspólny program dla całego kierunku informatyka, natomiast w semestrach 5 – 7 realizowane są przedmioty związane z wybraną specjalnością/ścieżką kształcenia, przedmioty obieralne oraz przedmioty związane z realizacją pracy dyplomowej. W programie studiów I stopnia można wyróżnić grupę przedmiotów kierunkowych, w tym inżynierskich złożoną z 9 przedmiotów, których treści dotyczą wiedzy i umiejętności w zakresie informatyki oraz informatyki teoretycznej. Są one przypisane do odpowiednich semestrów studiów a ich kolejność zapewnia zachowanie właściwego następstwa treści programowych. Realizacja zajęć z tej grupy pozwalała do 2023 roku na uzyskanie co najmniej 140 punktów ECTS, natomiast w programie studiów obowiązującym od roku 2023/2024 są to 129 punkty ECTS oraz 16 punktów ECTS w ramach przedmiotów kierunkowych do wyboru. Grupa przedmiotów specjalnościowych stanowi odpowiednio 14 i 17 punktów ECTS. Ponadto w programie studiów znajduje się grupa przedmiotów ogólnych (13 ECTS) i podstawowych (do 2023 roku 37, od 2023 roku 29 ECTS). W pierwszych dwóch semestrach studiów program przewiduje realizację większości przedmiotów z grupy podstawowej z zakresu matematyki i elementów fizyki (przedmiot w programie studiów obowiązującym do naboru 2022/2023). Ponadto realizowane są przedmioty kierunkowe oraz kierunkowe inżynierskie będące podstawą teoretyczną i praktyczną dla kolejnych przedmiotów kierunkowych przewidzianych do realizacji w późniejszych semestrach (*wstęp do informatyki, podstawy programowania w języku C, algorytmy i struktury danych, problemy społeczne i zawodowe informatyki, pakiety obliczeń matematycznych i inżynierskich, narzędzia pracy zespołowej, systemy operacyjne 1, programowanie obiektowe cz.1*). W semestrze 4 studenci wybierają jedną z trzech dostępnych ścieżek kształcenia realizowanych od semestru 5.

Przedmioty na kierunku informatyka, studia II stopnia podzielono na grupy zajęć: ogólnych, podstawowych, kierunkowych i kierunkowych obieralnych. W 1 semestrze realizowane są przedmioty z grupy podstawowej stanowiące bazę do zrozumienia zagadnień poruszanych na przedmiotach kierunkowych i obieralnych, sztuczna inteligencja, przedmiot z zakresu nauk społecznych, język angielski oraz seminarium magisterskie. Podczas kolejnych semestrów realizowane są treści głównie z zakresu przedmiotów kierunkowych i obieralnych. Harmonogram studiów obejmuje trzy kierunkowe przedmioty obieralne, których tematyka jest aktualizowana każdorazowo dla kolejnych cykli kształcenia. W programie studiów II stopnia występuje grupa przedmiotów kierunkowych. Realizacja zajęć z tej grupy pozwalała do 2023 roku na uzyskanie co najmniej 57 punktów ECTS, natomiast w programie studiów obowiązującym od roku 2023/2024 są to 56 punkty ECTS. Grupie przedmiotów obieralnych przypisano 12 punktów ECTS. Ponadto w programie studiów znajduje się grupa przedmiotów ogólnych (9 ECTS) i podstawowych (do 2023 roku 12, od 2023 roku 13 ECTS). Wg harmonogramu i programu studiów na Uniwersytecie Rzeszowskim, praktyka zawodowa obejmuje

160 godzin zegarowych (6 ECTS) dla roku akademickiego 2022/2023 (przypisana do 6 semestru studiów), a od roku akademickiego 2023/2024 – 150 godzin zegarowych (6 pkt ECTS) (przypisana do 7 semestru studiów) i podlega obowiązkowemu zaliczeniu. Zgodnie z przedstawionymi przez wizytowany kierunek dokumentami, zasady realizacji, sposób organizacji oraz zasady oceny definiują: dla roku akademickiego 2022/2023: regulamin organizacji i odbywania programowych praktyk zawodowych dla kierunków studiów realizowanych w Kolegium Nauk Przyrodniczych Uniwersytetu Rzeszowskiego, przyjęty Uchwałą nr 02/12/2022 Rady Dydaktycznej Kolegium Nauk Przyrodniczych Uniwersytetu Rzeszowskiego z dnia 8 grudnia 2022 roku oraz Zarządzenie Rektora UR nr 4/2022 dotyczące organizacji praktyk zawodowych, a dla roku akademickiego 2023/2024 – regulamin organizacji i odbywania programowych praktyk zawodowych dla kierunków studiów realizowanych w Kolegium Nauk Przyrodniczych Uniwersytetu Rzeszowskiego, przyjęty Uchwałą nr 16/09/2023 Rady Dydaktycznej Kolegium Nauk Przyrodniczych Uniwersytetu Rzeszowskiego z dnia 21 września 2023 roku oraz Zarządzenie nr 6/2024 Rektora Uniwersytetu Rzeszowskiego z dnia 24 stycznia 2024 r. w sprawie organizacji programowych praktyk zawodowych. Zgodnie z obowiązującymi regulaminami, cele praktyk, efekty uczenia się, które student powinien osiągnąć w trakcie jej realizacji oraz metody i kryteria jej oceny określone są w przygotowanym przez koordynatora praktyki sylabusie. Według regulaminu organizacji i odbywania programowych praktyk zawodowych, praca zawodowa, staż lub wolontariat odbywany w kraju lub za granicą mogą zostać uznane na poczet praktyki zawodowej, o ile umożliwiły one uzyskanie efektów uczenia się określonych w programie studiów dla praktyk zawodowych oraz spełniają dodatkowe wymogi określone w regulaminie. Decyzję w sprawie uznania praktyki zawodowej podejmuje Dziekan na pisemny wniosek studenta, zaopiniowany pozytywnie przez koordynatora praktyk. Zdefiniowany w dokumentach Program praktyki zawodowej jest zgodny z zakładanymi efektami kształcenia dla wizytowanego kierunku. Nadzór dydaktyczno-organizacyjny nad praktyką realizowaną na danym kierunku studiów sprawuje koordynator praktyk powołany przez Rektora spośród nauczycieli akademickich. W uzasadnionych przypadkach Rektor może powierzyć obowiązki koordynatora praktyk pracownikowi uczelni niebędącemu nauczycielem akademickim. Do obowiązków koordynatora praktyk należy m.in. zapoznanie studentów z celami programowej praktyki zawodowej; wskazanie instytucji, w których istnieje możliwość odbycia programowej praktyki zawodowej; współpraca z instytucjonalnym opiekunem praktyk w zakresie realizacji praktyki przez studenta (grupę studentów); rozstrzyganie, wspólnie z uprawnionym pracownikiem instytucji, spraw związanych z przebiegiem praktyk; przeprowadzanie hospitacji programowych praktyk zawodowych na zasadach obowiązujących w Uniwersytecie Rzeszowskim; zaliczenie praktyki i dokonywanie odpowiednich wpisów w elektronicznym systemie Wirtualna Uczelnia oraz indeksie, jeśli student go posiada.

Komplet informacji oraz wzorów dokumentów, niezbędnych podmiotowi przyjmującemu studenta na praktykę, a także studentowi do prawidłowego przeprowadzenia i rozliczenia praktyki, zawarto na stronie internetowej Kolegium Nauk Przyrodniczych, poświęconej praktykom. Przyjęta forma pozwala na pełną wymianę informacji pomiędzy kierunkiem a podmiotem przyjmującym na praktykę, w zakresie zarówno programu praktyki jak i sposobu jej zaliczenia. Zakład pracy, w którym ma być realizowana praktyka, student może wybrać samodzielnie lub skorzystać z oferty Biura Karier Studenckich. Wybrany zakład pracy powinien umożliwić studentowi realizację programu praktyki określonego dla danego kierunku studiów. Za merytoryczną weryfikację miejsca odbycia praktyki odpowiada koordynator praktyk. Przyjęta procedura weryfikacji podmiotu przyjmującego na praktykę oraz forma zawartych porozumień, w pełni umożliwiają realizację praktyk w miejscu, które zarówno

pod względem infrastruktury jak i realizowanych prac, daje możliwość realizacji celów programu praktyki kierunkowej.

Podstawą do skierowania na praktykę jest dostarczenie przez studenta oświadczenia podmiotu przyjmującego na praktykę o możliwości odbycia praktyki, zawierające: zgodę na odbycie programowej praktyki zawodowej przez daną osobę w określonym terminie, zgodnie z przedstawionym programem praktyki; oświadczenie instytucji o możliwości osiągnięcia w trakcie praktyk wszystkich efektów uczenia się zawartych w sylabusie do praktyki; oświadczenie instytucji o przygotowaniu miejsca do odbywania praktyki w trybie stacjonarnym, zgodnie z przepisami BHP; zobowiązanie instytucji do rzetelnej oceny postawy praktykanta w trakcie praktyk i zawarcia jej w formularzu oceny wg wzoru obowiązującego dla danego kierunku studiów oraz do wskazania praktykantowi istotnych kompetencji, jakie w instytucji wymagane są od pracowników; pieczęć instytucji przyjmującej na praktykę; podpis osoby wskazanej przez instytucję do opieki nad praktykantem.

Koordynator praktyk może nie wyrazić zgody na zaproponowane przez studenta miejsce odbywania praktyki w przypadku, gdy budzi ono wątpliwości w zakresie możliwości realizacji celów i osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się. Od decyzji koordynatora przysługuje odwołanie do Dziekana Kolegium.

Warunkiem zaliczenia praktyki, poza odbyciem jej w uzgodnionym terminie, jest przedstawienie przez studenta zdefiniowanego zestawu dokumentów, w tym: dziennika praktyk prowadzonego w trakcie realizacji praktyki; sporządzonego przez opiekuna praktyki z ramienia instytucji formularza oceny, potwierdzającego osiągnięcie wszystkich wymaganych dla praktyki efektów uczenia się. Wzory wszystkich dokumentów dostępne są na stronie internetowej Kolegium. Ostateczną decyzję o zaliczeniu praktyki podejmuje Koordynator praktyk na podstawie przedstawionej dokumentacji, weryfikującej uzyskane efekty uczenia się. Osiągnięcie efektów uczenia się uzyskanych podczas realizacji praktyki potwierdzane jest przez koordynatora praktyk na podstawie wpisów do sprawozdania z praktyk, zgodnych z przyjętym programem praktyk, potwierdzonych przez zakład pracy.

Na pisemny wniosek studenta, dziekan może zaliczyć realizację praktyki na podstawie wykonywanej przez studenta pracy w ramach zatrudnienia, stażu lub wolontariatu, jeżeli umożliwiły one uzyskanie efektów uczenia się określonych w programie studiów dla praktyk zawodowych. Decyzję w sprawie uznania praktyki zawodowej podejmuje Dziekan na pisemny wniosek studenta, zaopiniowany pozytywnie przez koordynatora praktyk. Choć w dotychczasowej praktyce takie zaliczenie nie miało jeszcze miejsca, fakt potwierdzania nabytych umiejętności przez samozatrudnionego, może być przyczyną nieporozumień. Zespół oceniający rekomenduje jak najszybsze podjęcie prac nad redakcją regulaminu praktyk, doprecyzowującą zawartość dokumentacji w wyżej opisanej sytuacji.

Programowe praktyki zawodowe podlegają corocznym hospitacjom. Do kontroli przebiegu praktyk w miejscu ich odbywania uprawniony jest koordynator praktyki lub inny nauczyciel Uniwersytetu wyznaczony przez Dziekana Kolegium. Szczegółowe zasady hospitacji reguluje dokument Zasady przeprowadzania hospitacji programowych praktyk zawodowych na Uniwersytecie Rzeszowskim, rekomendowane przez komisję ds. kształcenia.

Na wizytowanym kierunku do oceny i porównywania osiągnięć studenta oraz potwierdzania realizacji kolejnych etapów kształcenia wykorzystywany jest system punktowy ECTS. Liczbę punktów ECTS przypisaną poszczególnym modułom kształcenia oraz pracy dyplomowej podano zarówno w planach studiów jak i kartach przedmiotów. Z analizy kart przedmiotów wynika, że nakład pracy studenta mierzony liczbą godzin samodzielnej pracy jest poprawnie oszacowany.

Program studiów na ocenianym kierunku zawiera przedmioty odpowiadające dyscyplinom naukowym przyporządkowanym do kierunku. Treści kształcenia przedmiotów wymienionych w planach studiów zostały ustalone przez prowadzących tak, by możliwe było osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów uczenia się. Treści te są aktualne, zróżnicowane i odpowiadają potrzebom dydaktycznym kierunku o profilu ogólnoakademickim.

Sekwencja przedmiotów w planach studiów umożliwia studentom osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się. Przedmioty objęte planem studiów mają swoje odzwierciedlenie w dyscyplinach naukowych, do których kierunek został przypisany. Wiedza nabywana przez studentów na przedmiotach realizowanych na semestrach wcześniejszych jest wykorzystywana na zajęciach realizowanych później. Ostatni semestr poświęcony jest rozwijaniu efektów uczenia się związanych z wiedzą, umiejętnościami i kompetencjami społecznymi przygotowującymi do pisania pracy dyplomowej i prowadzenia badań naukowych.

Treści programowe przedmiotów specjalnościowych są powiązane z tematyką prowadzonych w jednostce badań naukowych.

Proces kształcenia na ocenianym kierunku realizowany jest w ramach różnych form zajęć. Należą do nich: wykłady, ćwiczenia tablicowe, konwersatorium z języka obcego, ćwiczenia z wychowania fizycznego (na studiach I stopnia), ćwiczenia w laboratoriach komputerowych, seminaria, projekty.

Do realizacji procesu dydaktycznego wykorzystywane są różne metody dydaktyczne i nie budzą zastrzeżeń. Zróżnicowanie stosowanych metod kształcenia powiązane jest z charakterem treści programowych oraz wybraną ścieżką kształcenia. Większość wykładów są prowadzonych jest w formie interaktywnej mających postać dialogu prowadzącego ze studentami. Stosowane metody są dobierane w zależności od bieżących potrzeb studentów, np. ćwiczenia są często wzbogacane o mini wykład (elementy wykładu na zajęciach typu ćwiczeniowego).

Efekty uczenia się z zakresu kompetencji społecznych studenci osiągają podczas zespołowego wykonywania czynności przewidzianych zakresem przedmiotu i formą zajęć.

Dostosowanie procesu uczenia się do zróżnicowanych potrzeb grupowych i indywidualnych studentów, w tym potrzeb studentów z niepełnosprawnością, dokonuje się poprzez ciągły dostęp do materiałów dydaktycznych i odpowiedniego sprzętu specjalistycznego. Wydział zapewnia studentom z niepełnosprawnością wsparcie naukowe, dydaktyczne i materialne, umożliwiając im tym samym pełny udział w procesie kształcenia oraz badaniach naukowych. Na kierunku zasadniczo nie korzysta się metod kształcenia na odległość. W szczególnych i uzasadnionych przypadkach taka możliwość jest dopuszczana. Z uwagi na sytuację epidemiczną w roku akademickim 2019/2020 oraz 2020/2021 techniki nauczania w trybie zdalnym znalazły swoje praktyczne zastosowanie. Do przeprowadzania zajęć dydaktycznych, konsultacji, egzaminów lub zaliczeń w formie zdalnej wykorzystywana była w tym czasie platforma MS Teams. Aktualnie tę formę zajęć na kierunku informatyka dopuszcza się jedynie w szczególnych przypadkach, np. prowadzenie wykładów przez przedstawiciela otoczenia społeczno-gospodarczego (1 przedmiot, 15.godzinny w semestrze) lub w przypadku konieczności jednorazowej zmiany terminu wykładów przez nauczycieli akademickich, gdy nie ma możliwości znalezienia terminu odpowiadającego studentom i pracownikowi do realizacji stacjonarnej.

Zajęcia dla studentów odbywają się według tygodniowego harmonogramu. Plany zajęć umieszczane na stronie internetowej Wydziału. Przygotowany harmonogram umożliwia studentom pełne uczestnictwo we wszystkich modułach kształcenia oraz zapewnia przestrzeganie higieny procesu dydaktycznego poprzez równomierny rozkład nakładu pracy studenta zarówno w ciągu dnia, jak i całego semestru.

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

kryterium spełnione

Uzasadnienie

Program studiów pod względem treści kształcenia, metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się jest spójny z efektami uczenia się dla ocenianego kierunku.

Szacowany godzinowy nakład pracy studenta umożliwia osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych odpowiadających realizowanemu poziomowi kształcenia.

Treści nauczania zamieszczone w poszczególnych przedmiotach zawartych w programach studiów są zgodne z przypisanymi efektami uczenia się oraz z aktualnym stanem wiedzy i metodyki badań w dyscyplinach do których kierunek informatyka został przyporządkowany. Zajęcia wchodzące w skład programu studiów zapewniają uzyskanie wszystkich efektów uczenia się.

Programy studiów oraz organizacja procesu kształcenia na ocenianym kierunku umożliwiają prowadzenie procesu dydaktycznego przy pomocy różnych metod kształcenia. Stosowane metody kształcenia stymulują studentów do samodzielności i pełnienia aktywnej roli w procesie uczenia się. Umożliwiają osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się na poziomie modułów zajęć oraz całego kierunku. Treści przewidziane dla kształcenia w zakresie znajomości języka obcego są spójne z efektami uczenia się.

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

brak

Rekomendacje

1. Rekomenduje się jak najszybsze podjęcie prac nad redakcją regulaminu praktyk, doprecyzowującą sposób zaliczania praktyk na podstawie wykonywanej pracy zawodowej, przez osoby samozatrudnione.
2. Rekomenduje się podjęcie prac nad redakcją regulaminu praktyk oraz zasad hospitacji, w sposób kładący większy nacisk na hospitację praktyk na miejscu odbywania praktyki, a nie jedynie (jak obecnie) w wersji zdalnej.

Zalecenia

brak

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 na studia na kierunek informatyka w Uniwersytecie Rzeszowskim prowadzona jest zgodnie z wytycznymi określonymi Uchwałą Senatu UR, która przyjmowana jest na rok przed rozpoczęciem danego roku akademickiego, na który prowadzona jest rekrutacja. Nadzór nad procesem rekrutacji sprawuje Prorektor ds. Studenckich i Kształcenia. Komisja Rekrutacyjna (CKR), we współpracy z Kolegialnym Zespołem Rekrutacyjnym, jest odpowiedzialna za przeprowadzenie procesu rekrutacji. Kryteria przyjęcia na studia I stopnia obejmują ocenę wyników egzaminów maturalnych z matematyki, informatyki oraz z języka angielskiego jako kryterium pomocniczego. Od roku 2023 dodano również egzaminy zawodowe związane z programowaniem, tworzeniem i zarządzaniem stronami internetowymi i bazami danych (EE.09), tworzeniem i zarządzaniem stronami internetowymi i aplikacjami oraz bazami danych (INF.03), projektowaniem, programowaniem i testowaniem aplikacji (INF.04). Z procesu rekrutacji zwolnieni są laureaci i finaliści ogólnopolskich olimpiad i konkursów, takich jak Olimpiada Matematyczna, Olimpiada Informatyczna czy Olimpiada Innowacji Technicznych w Telekomunikacji i Informatyce.

Procedury rekrutacji na studia II stopnia wymagają od kandydatów posiadania dyplomu z ukończenia studiów pierwszego stopnia, które trwają co najmniej siedem semestrów (minimum 210 punktów ECTS.), jednolitych magisterskich lub równorzędnych np. Bachelor's degree i przewidują: dla osób, które ukończyły kierunek informatyka, informatyka i ekonometria bądź informatyka stosowana – utworzenie rankingu kandydatów na podstawie ich ocen na dyplomie ukończenia studiów. W przypadku absolwentów innych kierunków, o efektach kierunkowych zbieżnych z efektami określonymi dla kierunku informatyka, proces rekrutacyjny obejmuje ocenę osiągnięć uzyskaną w ramach rozmowy kwalifikacyjnej. Rozmowa ta dotyczy zagadnień odpowiadających zagadnieniom obowiązującym na egzamin dyplomowy (inżynierski) z informatyki. Każdy kandydat jest również zobowiązany dostarczyć Komisji Egzaminacyjnej opis efektów uczenia się, określonych w programie studiów, które ukończył.

Rekrutacja na wszystkie kierunki studiów odbywa się za pomocą elektronicznego uczelnianego systemu, który zapewnia ochronę danych osobowych kandydatów, na każdym etapie rekrutacji.

Uchwała nr 463/06/2019 Senatu Uniwersytetu Rzeszowskiego określa zasady i warunki potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów, które zapewniają możliwość identyfikacji tych efektów oraz ocenę ich zgodności z efektami uczenia się określonymi w programie studiów. Procedurę potwierdzania efektów uczenia się przeprowadza powołana przez Dziekana komisja weryfikująca efekty uczenia się. Członkami komisji są być specjaliści w obszarze tematycznym. W celu potwierdzenia efektów uczenia się kandydat składa wniosek o potwierdzenie efektów uczenia się w ramach określonych przedmiotów danego kierunku studiów. Do wniosku dołącza dokumenty poświadczające wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne uzyskane w procesie uczenia się poza systemem studiów. W wyniku przeprowadzonej weryfikacji komisja potwierdza zbieżność uzyskanych efektów uczenia się z efektami uczenia się określonymi w programie danego kierunku, poziomu i profilu oraz czy kandydat uzyskał te efekty w stopniu umożliwiającym zaliczenie określonych przedmiotów wraz z przypisanymi do nich punktami ECTS.

Postępowanie w sprawie potwierdzania efektów uczenia się kończy się wystawieniem oceny za każdy przedmiot podlegający potwierdzeniu, zgodnie z obowiązującymi kryteriami oceniania.

Ogólne zasady dotyczące oceny postępów w osiągnięciu efektów uczenia się zostały określone w regulaminie studiów Uniwersytetu Rzeszowskiego. Dokument ten zawiera informacje o prawach i obowiązkach studentów w kontekście zaliczania przedmiotów, przystępowania do egzaminów, zaliczenia poszczególnych etapów studiów oraz warunki ukończenia studiów na ocenianym kierunku. Zapisy zawarte w regulaminie określają również ramy organizacyjne dla procesu weryfikacji osiągnięć

studenta, formułując uprawnienia odwoławcze i określając konsekwencje braku zaliczenia przedmiotu lub ukończenia studiów.

Stosowanymi metodami weryfikacji efektów uczenia się są egzaminy pisemne z pytaniami otwartymi lub/i testowymi, pisemne kolokwia, prace przygotowywane przez studentów w formie sprawozdań, prezentacji i referatów. Na kierunku istnieją także sposoby dostosowania procedur weryfikacji efektów uczenia się do potrzeb studentów z niepełnosprawnością, poprzez zmianę formy egzaminu lub zaliczenia lub wydłużenie czasu ich trwania, ze względu na posiadaną dysfunkcję.

Przyjęte metody weryfikacji są przejrzyste i zapewniają równe traktowanie studentów. Oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się są wiarygodne i porównywalne.

Efekty uczenia się osiągnięte przez studentów są uwidocznione w postaci prac etapowych oraz inżynierskich i magisterskich (odpowiednio na studiach I stopnia i II stopnia). Zakres prac etapowych koreluje z tematyką zajęć opisaną w sylabusach. Z analizy losowo wybranych prac etapowych można wywnioskować, że są one sumiennie sprawdzane i oceniane, zgodnie z zasadami podanymi do wiadomości studentom na początku semestru.

Regulamin studiów w Uniwersytecie Rzeszowskim określa zasady, warunki i tryb dyplomowania na kierunku informatyka. Proces dyplomowania na kierunku informatyka obejmuje wybór tematyki pracy i jej opis wg ustalonego formularza, zgłoszenie przez promotora Zespołowi Programowemu do zaopiniowania tematyki i zakresu prac opisanych wspólnie z dyplomantem, opiniowanie zgłoszonych tematów i zakresów prac przez Zespół Programowy Kierunku Informatyka, zgłoszenie przez promotorów Zespołowi Programowemu tytułów prac, zatwierdzanie tematów przez Radę Instytutu Informatyki, rejestrację gotowych prac w systemie Wirtualna Uczelnia i ich zatwierdzenie przez promotorów, ustalenie terminu egzaminu dyplomowego, sprawdzenie prac w systemie antyplagiatowym i ich zrecenzowanie przez promotorów i recenzentów na formularzach obowiązujących w UR oraz egzamin dyplomowy.

Całkowity czas realizacji prac dyplomowych, zarówno inżynierskich jak i magisterskich, wynosi trzy semestry. W ramach prac inżynierskich kluczowym wymaganiem jest demonstrowanie przez studenta praktycznych zdolności w identyfikacji problemu, jego analizie i rozwiązaniu z użyciem odpowiednich narzędzi i metod, opierając się na nabytej wiedzy informatycznej. W przypadku prac dyplomowych na studiach II stopnia kierunku informatyka kładzie się nacisk na aspekt naukowo-badawczy. Oczekuje się, że praca będzie odzwierciedlać umiejętności badawcze studenta, umiejętności przeprowadzania analizy literatury dotyczącej wybranej tematyki, krytycznego jej rozpatrywania oraz stosowania odpowiednich metod do rozwiązania postawionego problemu badawczego.

W procesie oceny pracy dyplomowej brane są pod uwagę takie elementy jak zgodność treści pracy z deklarowanym tytułem, poziom merytoryczny, innowacyjność, właściwy dobór i użycie literatury oraz aspekty formalne, takie jak poprawność językowa, czy organizacja tekstu. Student ma dostęp do recenzji przez system Wirtualna Uczelnia.

Student składa egzamin dyplomowy przed komisją. Egzamin ma formę ustną i składa się z prezentacji pracy dyplomowej i odpowiedzi na pytania z zakresu zagadnień dotyczących tematyki z przedmiotów obowiązkowych. O wyniku egzaminu dyplomowego student informowany jest bezpośrednio po jego zakończeniu przez przewodniczącego komisji w obecności jej członków.

Przyjęte metody weryfikacji efektów uczenia się umożliwiają także sprawdzenie i ocenę przygotowania do prowadzenia działalności naukowej lub udziału w takiej działalności. Studenci nabywają kompetencje badawcze, poprzez udział w seminarium dyplomowym lub magisterskim (odpowiednio na studiach I stopnia i II stopnia).

W okresie pandemii w celu weryfikacji efektów kształcenia stosowano regulacje wynikające

z Zarządzenie Rektora nr 08/2021 dotyczące zasad weryfikacji osiągniętych efektów uczenia się określonych w programie studiów oraz przeprowadzania egzaminu dyplomowego przy użyciu środków komunikacji elektronicznej dopuszcza zmianę w zakresie form i metod weryfikacji efektów uczenia się oraz warunków zaliczenia określonych w sylabusie w przypadku konieczności przeprowadzenia zajęć lub egzaminów poza siedzibą Uczelni. Obecnie zajęcia odbywają się w formie stacjonarnej.

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

kryterium spełnione

Uzasadnienie

Kryteria oraz procedury rekrutacyjne są klarowne, zapewniając transparentność i umożliwiając dobór kandydatów, którzy posiadają odpowiednią wiedzę i umiejętności potrzebne do osiągnięcia efektów uczenia się. Rezultaty procesu rekrutacyjnego na studia są jawne i dostępne poprzez publikację list rankingowych osób uczestniczących w procedurze kwalifikacyjnej w systemie rekrutacyjnym. Listy rankingowe są sporządzane osobno dla kandydatów przyjętych i tych, którzy nie zostali przyjęci, z podanymi numerami identyfikacyjnymi. Decyzja o odmowie przyjęcia na studia jest podejmowana w formie decyzji administracyjnej. Kandydatowi, który nie został przyjęty na studia, przysługuje prawo złożenia odwołania do Rektora za pośrednictwem Centralnej Komisji Rekrutacyjnej w ciągu 14 dni od daty otrzymania decyzji.

Warunki i procedury potwierdzania efektów uczenia poza systemem studiów reguluje Uchwała Senatu Uniwersytetu Rzeszowskiego. W przypadku kierunku informatyka oferta przedmiotów objętych taką procedurą dotyczy przedmiotów klasycznych w kształceniu oraz istotnych z punktu widzenia praktyki zawodowej informatyka. Podstawowym warunkiem uznawania efektów uczenia się uzyskanych w innej uczelni, w tym uczelni zagranicznej jest stwierdzenie zbieżności efektów uczenia się, opiniowane przez kierownika kierunku studiów lub osoby odpowiedzialnej za wymianę akademicką, na podstawie przedstawionych przez studenta sylabusów zajęć zrealizowanych na opuszczanej uczelni. Umożliwia to zidentyfikowanie efektów uczenia się oraz ocenę ich odpowiedniości w zakresie odpowiadającym efektom uczenia się określonym w programie studiów.

Procedury dyplomowania zapewniają potwierdzenie osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się na zakończenie studiów. Weryfikacja osiągania zakładanych efektów uczenia się odbywa się poprzez nadzorowanie przez promotorów realizacji prac dyplomowych inżynierskich lub magisterskich odpowiednio na studiach I i II stopnia w ramach seminarium dyplomowego lub magisterskiego, procedurę antyplagiatową z użyciem Jednolitego Systemu Antyplagiatowego (JSA), recenzje prac dyplomowych oraz egzaminy dyplomowe. Weryfikacja procesu dyplomowania odbywa się poprzez zastosowanie procedury oceny jakości prac dyplomowych oraz recenzji tych prac.

Tematyka prac dyplomowych wpisuje się w dyscyplinę naukową, do której jest przyporządkowany oceniany kierunek i wiąże się z zakresem aktywności badawczej kadry akademickiej tego kierunku.

Zasady weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studenta efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się zapewniają przejrzystość procesu weryfikacji oraz wiarygodność ocen. Zawarte są także w sylabusach dostępnych w systemie Wirtualna Uczelnia i wyjaśniane są przez nauczycieli przedmiotów podczas realizacji pierwszych zajęć w danym semestrze.

Student ma możliwość wglądu do swoich prac w tym prac egzaminacyjnych i zapoznania się z naniesionymi uwagami, ocenami oraz uzyskania wyjaśnień od nauczyciela. Sprawdzanie i ocenianie

efektów uczenia się osiąganych przez studentów odbywa się na wielu etapach – zarówno w ramach przedmiotów zawartych w programie studiów, jak i praktyki zawodowej oraz w trakcie procesu dyplomowania.

Metody weryfikacji efektów uczenia się są jasne i wspomagają ocenę stopnia osiągnięcia efektów uczenia się i zapewniają równe traktowanie studentów. Istnieją możliwości adaptacji sposobów i metod weryfikacji efektów uczenia i są one dostępne zwłaszcza dla osób ze stwierdzoną niepełnosprawnością.

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

brak

Rekomendacje

1. Rekomenduje się podjęcie prac dotyczących aktualizacji literatury w sylabusach, zwłaszcza w przypadku przedmiotów specjalistycznych.

Zalecenia

brak

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 4

Kwalifikacje kadry realizującej zajęcia na kierunku informatyka są potwierdzone udokumentowanym i aktualnym dorobkiem naukowym i dydaktycznym, obejmującym publikacje w materiałach konferencji międzynarodowych, czasopismach o zasięgu międzynarodowym, projektami naukowymi oraz przygotowanymi podręcznikami akademickimi. Dorobek kadry prowadzącej zajęcia na kierunku informatyka mieści się zarówno w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych, w dyscyplinie informatyka, matematyka jak i w dziedzinie nauk technicznych, w dyscyplinie informatyka techniczna i telekomunikacja. Tematyka publikacji dotyczy m.in. metod przetwarzania informacji nieprecyzyjnej w modelowaniu wiedzy, zastosowań sztucznej inteligencji w innowacyjnych technologiach dla przemysłu 5.0, rozwoju metod eksploracji zbiorów danych, algorytmów uczenia maszynowego w specjalizowanych zastosowaniach. W badanym okresie pracownicy Instytutu Informatyki opracowali i wydali 3 podręczniki akademickie obejmujące zagadnienia dotyczące elementów rachunku prawdopodobieństwa, elementów metod numerycznych, oraz elementów matematyki dyskretnej. Dorobek badawczy oraz dydaktyczny kadry Instytutu Informatyki oraz Instytutu Matematyki stanowi podstawę do odpowiedniej realizacji programu studiów na kierunku informatyka.

Realizowane przez kadrę badania naukowe są zgodne i powiązane z prowadzonymi zajęciami na ocenianym kierunku. Potwierdzeniem osiągnięć naukowych pracowników jest liczba publikacji o wysokiej punktacji ministerialnej (100, 140 i 200 punktów), które stanowią ponad 45% wszystkich publikacji w tym okresie.

W roku akademickim 2023/2024 na kierunku informatyka w realizację zajęć dydaktycznych zaangażowanych jest 45 nauczycieli akademickich, w tym 29 pracowników Instytutu Informatyki,

10 pracowników z Instytutu Matematyki, 1 pracownik z Instytutu Nauk Fizycznych, 1 pracownik z Instytutu Nauk Prawnych, 1 pracownik z Instytutu Nauk Rolniczych, Ochrony i Kształtowania Środowiska, 1 pracownik z Instytutu Ekonomii i Finansów, 1 pracownik ze Studium Języków Obcych oraz 1 pracownik jako przedstawiciel pracodawców z branży IT (posiadający doświadczenie kierownika projektów informatycznych). W ramach Instytutu Informatyki UR, na kierunku informatyka prowadzi zajęcia 4 profesorów uczelni (doktorów habilitowanych), 17 doktorów i 8 magistrów.

Liczebność grup studenckich na UR reguluje Zarządzenie Rektora Uniwersytetu Rzeszowskiego. Obecnie na pierwszym roku studiów kierunku informatyka kształcenie ok. 125 osób odbywa się w 8 grupach laboratoryjnych, 4 grupach ćwiczeniowych i 1 wykładowej. Natomiast na studiach II stopnia kształcenie ok. 20 osób odbywa się w ramach jednej grupy studentów. Grupy seminaryjne liczą ok. 10-12 osób. Struktura kwalifikacji oraz liczebność kadry w stosunku do liczby studentów umożliwiają prawidłową realizację zajęć.

Osoby prowadzące zajęcia na ocenianym kierunku posiadają kompetencje dydaktyczne, nabyte w szkolnictwie wyższym, w tym te, związane z prowadzeniem zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. W ramach rozwoju i doskonalenia kompetencji dydaktycznych nauczyciele akademicy uczestniczą w szkoleniach oraz kursach organizowanych przez UR. W ostatnich latach były to:

- szkolenia w ramach podnoszenia kompetencji dydaktycznych, metodycznych i technicznych,
- szkolenia z zakresu wykorzystania usługi MS Teams w procesie kształcenia,
- szkolenia świadomościowe dotyczące problemów osób z niepełnosprawnością dla pracowników Uniwersytetu Rzeszowskiego.

Podstawowym kryterium przydzielania obowiązków dydaktycznych członkom kadry prowadzącej zajęcia na kierunku informatyka jest posiadanie kompetencji w tym zakresie. Obsadę zajęć dydaktycznych rekomenduje Dyrektorowi Instytutu Informatyki Zespół Programowy Kierunku Informatyka na podstawie analizy realizowanej tematyki badawczej danego pracownika (potwierdzonej publikacjami naukowymi, realizacją projektów badawczych), doświadczeń dydaktycznych w realizacji określonych zajęć, obszarów samorozwoju (doksztalcenie w formie szkoleń, kursów) oraz wyników ewaluacji zajęć, hospitacji i oceny nauczycieli dokonywanej przez studentów. Zasady planowania obsady kadrowej uwzględniają kryteria i wymogi zawarte w Zarządzeniu nr 1/2022 Rektora Uniwersytetu Rzeszowskiego.

Pracownicy zatrudnieni na stanowisku dydaktycznym adiunkta i asystenta powinni realizować 360 godzin rocznie. W przypadku pracowników zatrudnionych na stanowiskach badawczo-dydaktycznych, pensum jest uzależnione od ich stopnia naukowego. Dla profesorów wynosi 180 godzin, a dla pracowników na stanowisku adiunkta i asystenta – 240 godzin.

Zajęcia generujące nadliczbowe godziny dydaktyczne przydzielane są tylko wtedy, gdy jest to niemożliwe do uniknięcia. Ponadto osoby wyróżniające się aktywnością (w tym aktywnością naukową) mogą wnioskować o zniżki pensum. Przydział zajęć i obciążenie godzinowe umożliwia prawidłową realizację zajęć. Większość przedmiotów posiada dwóch lub 3 prowadzących. Osoby prowadzące wykład posiadają co najmniej stopień doktora. W przypadku studiów I-go stopnia, laboratoria, ćwiczenia prowadzone przez osoby ze stopniem mgra.

Zasady zatrudniania nauczycieli akademickich zostały określone Zarządzeniem Rektora nr 212/2021 z dn. 8.11.2021 r. w sprawie wprowadzenia polityki przejrzystej i merytorycznej rekrutacji pracowników na stanowiska badawcze, badawczo-dydaktyczne i dydaktyczne. Informacje te dostępne są także na stronie internetowej UR.

W Instytucie Informatyki pracownicy podlegają okresowej ocenie dorobku naukowego, dydaktycznego, działalności organizacyjnej, jak i przestrzegania praw autorskich i pokrewnych, własności przemysłowej oraz obyczaju akademickiego. W tej ocenie brane są pod uwagę również wyniki ankietyzacji i hospitacji zajęć. Nauczyciele akademicki kierunku informatyka są poddawani obowiązkowej ocenie okresowej średnio co dwa lata, jednak nie rzadziej niż raz na 4 lata. Oceny nauczyciela akademickiego dokonuje instytutowa komisja oceniająca. Ocenę wystawioną przez studentów ustala się na podstawie wyników przeprowadzonej ankiety. Ocena okresowa nauczyciela akademickiego uwzględnia wynik ankiety realizowanej wśród studentów. W przypadku uzyskania oceny negatywnej, następna ocena okresowa dokonywana jest nie wcześniej niż po upływie 12 miesięcy od dnia zakończenia poprzedniej oceny. Otrzymanie kolejnej oceny negatywnej może skutkować rozwiązaniem stosunku pracy z nauczycielem akademickim. Wyniki oceny uzyskane w oparciu o ankiety studenckie są analizowane przez Dyrektora Instytutu Informatyki oraz przez Dziekana Kolegium Nauk Przyrodniczych. W szczególnych przypadkach Dziekan w porozumieniu z Dyrektorem Instytutu, w sytuacji, kiedy wyniki ankiet studenckich budzą zastrzeżenia, przeprowadza indywidualne rozmowy z nauczycielem i ustala działania naprawcze. Wnioski z przeprowadzonych badań ankietowych są przedstawiane na obradach Rady Dydaktycznej KNP i stanowią podstawę doskonalenia procesu kształcenia. Hospitacje zajęć przeprowadzane są nie rzadziej niż raz na dwa lata. W przypadku negatywnej oceny z hospitacji Dyrektor Instytutu przeprowadza rozmowę wyjaśniającą z nauczycielem. Natomiast wnioski z przeprowadzonych w danym roku akademickim hospitacji zajęć dydaktycznych przedstawione są na Radzie Dydaktycznej KNP i stanowią podstawę do doskonalenia procesu kształcenia.

Wewnętrzny system wspierania i motywowania kadry do rozwoju naukowego oraz podnoszenia kompetencji dydaktycznych kadry prowadzącej kształcenie na kierunku Informatyka obejmuje m.in.: wsparcie w zakresie rozwoju zawodowego i postępowań awansowych, wsparcie w zakresie pomocy administracyjnej w tworzeniu projektów w zakresie badań podstawowych, komercyjnych i innych. Wspieranie kadry w zakresie rozwoju zawodowego i projektów realizowane jest w oparciu o wewnętrzne procedury UR: (1) doradztwo zawodowe w zakresie konsultacji warunków umów oraz regulacji prawnych dotyczących zatrudniania na stanowiskach w UR; (2) doradztwo ds. awansowania i rozwoju indywidualnej kariery naukowej; (3) doradztwo w zakresie składania projektów badawczych oraz ich późniejszej administracji; (4) doradztwo w zakresie ochrony własności intelektualnej i transferu wiedzy. Uzyskanie wsparcia zawodowego przez pracowników możliwe jest również w formie on-line w ramach grupy na platformie MS Teams.

Nauczyciele akademicki mają także możliwość uczestniczenia w kursach językowych organizowanych przez Studium Języków Obcych UR.

W ramach motywowania kadry do rozwoju naukowego oraz podnoszenia kompetencji dydaktycznych, w systemie wynagradzania nauczycieli akademickich uwzględniany jest dodatek projakościowy, którego wielkość uzależniona jest od spełnienia kryteriów oceny działalności naukowej pracowników, co określa Zarządzenie Rektora UR nr 45/2021 z dn. 29 marca 2021 r. Pracownicy mogą też otrzymywać nagrody za działalność naukową, dydaktyczną, artystyczną i organizacyjną, takie jak: Naukowy Laur Uniwersytetu Rzeszowskiego, Dydaktyczny Laur Uniwersytetu Rzeszowskiego, Lider Uniwersytetu Rzeszowskiego, Nagroda Rektora I stopnia, Nagroda Rektora II stopnia, Nagroda Rektora III stopnia, Nagroda Rektora w formie listu gratulacyjnego. Zasady przyznawania nagród dla nauczycieli określa Załącznik do Zarządzenia Rektora UR nr 86/2021 z dn. 26 maja 2021 r. ze zmianami – Zarządzenie zmieniające nr 114/2022 z dn. 26 września 2022 r.

W ocenianym okresie 2 pracowników Instytutu uzyskało stopień doktora habilitowanego z informatyki, 2 osoby mają rozpoczętą procedurę habilitacyjną oraz 1 osoba ma rozpoczętą procedurę starania się o tytuł profesora, co świadczy o rozwoju naukowym pracowników Instytutu.

Realizowana polityka kadrowa obejmuje zasady rozwiązywania konfliktów. Wprowadzono wewnętrzną politykę przeciwdziałania mobbingowi, dyskryminacji i korupcji w UR ujętą w zarządzeniu Rektora UR nr 127/2022 z dn. 12 października 2022 r. Opracowano też Plan Równości Płci dla Uniwersytetu Rzeszowskiego, na lata 2022-2024, powołano Rzecznika Akademickiego Zarządzeniem Rektora UR nr 71/2022 z dn. 21 czerwca 2022 r., którego rolą jest rozwiązywanie konfliktów, mediacja, wspieranie społeczności akademickiej. Z kolei Zarządzenie Rektora UR nr 70/2022 z dn. 21 czerwca 2022 r. ustanowiło Pełnomocnika Rektora ds. Równego Traktowania.

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

kryterium spełnione

Uzasadnienie

Nauczyciele akademicki prowadzący zajęcia na kierunku informatyka posiadają aktualny i udokumentowany dorobek naukowy umożliwiający nabywanie przez studentów kompetencji badawczych.

Osoby prowadzące zajęcia na ocenianym kierunku posiadają kompetencje dydaktyczne, w tym związane z prowadzeniem zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, uzyskane na podstawie szkoleń organizowanych przez Uniwersyteckie Centrum Kształcenia na Odległość.

Godzinowe obciążenie pracowników na analizowanym kierunku jest właściwe i umożliwia ich właściwą realizację. Prezypisy zawarte we właściwym zarządzeniu Rektora Uniwersytetu Rzeszowskiego uwzględniają możliwość wnioskowania o zniżki pensum.

Polityka kadrowa zapewnia rozwój nauczycieli poprzez ofertę szkoleń prowadzących do podnoszenia kompetencji dydaktycznych. Nauczyciele akademicki podlegają ocenie okresowej, która uwzględnia wyniki ocen dokonywanych wśród studentów kierunku oraz wyniki hospitacji zapewniając wysoki poziom jakości kształcenia i prawidłową realizację procesu dydaktycznego. Głównym kryterium przydzielania zajęć dla nauczycieli jest ich dorobek naukowy, aczkolwiek wyniki ankiet także są uwzględniane w tym procesie. Kryteria awansu zawodowego są określone i obejmują ocenę jakości dorobku naukowego, działalność dydaktyczną oraz działalność organizacyjną.

W ramach polityki kadrowej powołane zostały wewnętrzne instytucje uniwersyteckie, które służą temu, aby w sytuacjach trudnych, konfliktowych lub w przypadku nierównego traktowania służyć pomocą w rozwiązaniu zaistniałego problemu.

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

brak

Rekomendacje

brak

Zalecenia

brak

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 5

Kolegium Nauk Przyrodniczych Uniwersytetu Rzeszowskiego ma swoją siedzibę w budynku A0 przy ul. prof. Pigonia 1 i jest częścią kampusu uniwersyteckiego. Kolegium dysponuje pomieszczeniami dydaktycznymi w budynku A0 (sale wykładowe, ćwiczeniowe i laboratoryjne znajdujące się w skrzydłach B1, B2, B3 i B4). Budynek posiada nowoczesną infrastrukturę techniczną, w tym dostosowaną do potrzeb osób z niepełnosprawnościami (podjazdy, windy, toalety).

Kształcenie na kierunku informatyka odbywa się niemal w całości w budynku A0, w skrzydłach B1 i B4, w przystosowanych do specyfiki kierunku laboratoriach komputerowych i salach dydaktycznych. W budynku tym zlokalizowane jest także Uniwersyteckie Centrum Innowacji i Transferu Wiedzy Techniczno-Przyrodniczej, w skład którego wchodzi Laboratorium Informatyki Stosowanej. Sale są wyposażone w nowoczesny sprzęt informatyczny i multimedialny.

W budynku A0 dostępnych jest:

- 7 sal wykładowych mieszczących od 80 do 180 osób, wyposażonych w nagłośnienie i sprzęt umożliwiający prowadzenie e-konferencji i nauczania na odległość,
- 9 sal ćwiczeniowych zawierających od 40 do 54 stanowisk,
- 3 sale seminaryjne zawierające odpowiednio, 9,20 i 25 stanowisk.

W budynku A0 znajduje się 16 pracowni komputerowych wykorzystywanych podczas zajęć na kierunku informatyka. Pracownie zawierają różną liczbę stanowisk, od 15 do 25. Pracownia zawierająca oprogramowanie do skanowania odcisków palców, gałki ocznej i twarzy posiada 5 stanowisk. Pracownie komputerowe wyposażone są w rzutnik multimedialny, ekran do rzutnika, tablice oraz specjalistyczne oprogramowanie odpowiadające charakterystyce laboratorium.

W skład Laboratorium Informatyki Stosowanej wchodzi specjalistyczne pracownie: Metod Obliczeniowych i Symulacji, Sztucznej Inteligencji, Optycznych Metod Przetwarzania Informacji, Systemów Cyfrowych, Modelowania i Eksploracji Procesów z Danych, Inteligentnych Systemów Wspomagania Decyzji, Grafiki Komputerowej i Cyfrowego Przetwarzania Obrazów, Systemów Diagnostycznych Czasu Rzeczywistego, Technik Informatycznych w Inżynierii Elektrycznej. W skład wyposażenia dydaktyczno-badawczego Interdyscyplinarnego Centrum Modelowania Komputerowego (ICMK) wchodzi zestawy sterowania procesami technologicznymi w oparciu o zaawansowaną technologię mikroprocesorową, zestawy do badań identyfikacji z wykorzystaniem tęczy oka, zestawy do badań identyfikacji z wykorzystaniem obrazów daktyloskopijnych, zestawy do śledzenia i rozpoznawania twarzy w strumieniu wideo oraz zestaw do automatycznego śledzenia postaci ludzkiej w strumieniu wideo.

Liczba pracowni komputerowych ze stosunkowo dużą liczbą stanowisk wyposażonych w oprogramowanie i sprzęt nie odbiegający od aktualnie używanych w działalności naukowej umożliwia prawidłową realizację zajęć wraz z prowadzeniem przez studentów czynności badawczych. Pracownie komputerowe są udostępniane studentom poza godzinami zajęć dydaktycznych. Dzięki temu mają możliwość korzystania z nich, przygotowując się indywidualnie do zajęć czy pisząc prace

dyplomowe. Wszystkie stanowiska komputerowe są zintegrowane z Uniwersytecką siecią komputerową LAN, posiadają dostęp do Internetu. Na potrzeby procesu dydaktycznego wykorzystywane są następujące serwery:

- Serwer Dell. Specyfikacja techniczna: CPU-AMD EPYC-256 core; RAM-1 TB; RAID- 5 TB.

Zastosowanie: serwery wirtualne: Linux Ubuntu, CentOS, Windows 2019, realizacja prac dyplomowych studentów i doktorantów;

- Serwer GPU Specyfikacja techniczna: CPU Intel i9, GPU-16 core: rdzenie CUDA 10752, RAM-64 GB

Prace dyplomowe z wykorzystaniem GPU,

- Węzły klastra obliczeniowego: HP Proliant SL250s CPU: 24 core, RAM: 24 GB. Zajęcia: Programowanie współbieżne i rozproszone,

- Serwer Dell CPU: 48 core, RAM128 GB, RAID: 8 TB Windows serwer 2016, Mathematica, dydaktyka – Serwer Dell CPU: 48 core, RAM 384 GB, RAID: 8 TB. Obsługa pracowni komputerowych, zarządzanie pracownikami komputerowymi: serwer usług katalogowych, serwer plików, serwer licencji, serwer Linux wraz z usługami terminalowymi;

- Serwer Dell CPU: 48 core, RAM 128 GB, RAID: 8 TB. Serwer zapasowy, obsługa zajęć dydaktycznych i studentów wykorzystywany podczas konserwacji/aktualizacji/awarii serwerów,

- Serwer kopi zapasowych Synology pojemność: 50 TB, kopie zapasowe maszyn wirtualnych, plików i programów.

Ponadto ICMK dysponuje klastrem obliczeniowym o mocy około 7,5 TeraFLOPS.

Na terenie wszystkich obiektów Kolegium funkcjonuje dostęp do szerokopasmowego Internetu. Każdy z budynków jest wyposażony w urządzenia do bezprzewodowej transmisji danych – wszyscy studenci i pracownicy Uniwersytetu Rzeszowskiego, posiadający aktywną odpowiednio legitymację studencką lub pracowniczą, mogą na osobistym sprzęcie komputerowym korzystać z uczelnianej, bezprzewodowej sieci Eduroam. W Uniwersytecie Rzeszowskim działa Uniwersyteckie Centrum Informatyzacji (UCI), jednostka administracyjna integrująca ogólnouczelnianą działalność w zakresie informatyzacji. Na stronie UCI studenci mogą znaleźć niezbędne informacje odnośnie dostępu do infrastruktury informatycznej UR czy darmowego oprogramowania (jak Microsoft 365 czy Statistica).

Po zalogowaniu się do uczelnianej sieci internetowej, za pośrednictwem Biblioteki Uniwersytetu Rzeszowskiego (BUR) studenci mają możliwość wyszukiwania niezbędnych materiałów dydaktycznych lub naukowych, poprzez bezpłatne bazy danych i publikacji.

W pomieszczeniach występują oznakowania ewakuacyjne, zapewniony jest dostęp do sprzętu przeciwpożarowego. Infrastruktura w laboratoriach i bibliotece, jest dostosowywana do wymagań związanych ze specjalistycznym sprzętem, w celu zapewnienia zapewnienie bezpiecznych i higienicznych warunków pracy.

Biblioteka Uniwersytetu Rzeszowskiego wraz z bibliotekami wydziałowymi i instytutowymi tworzy system biblioteczno-informacyjny Uniwersytetu Rzeszowskiego. Gromadzi zbiory i e-zbiory o tematyce odpowiadającej kierunkom studiów w Uniwersytecie Rzeszowskim. Na dzień 31.12.2022 r. zbiory biblioteki obejmują: ponad 743 000 woluminów książek, ponad 119 000 woluminów czasopism, około 33 000 jednostek inwentarzowych zbiorów specjalnych, około 27 000 tytułów czasopism elektronicznych, około 299 000 tytułów e-booków.

W ramach dostępu do zagranicznych czasopism w wersji elektronicznej, Biblioteka zapewnia dostęp także do baz bibliograficznych i abstraktowych (m. in. Springer, Elsevier – Science Direct, bazy EBSCO, Willey-Blackwell, Medline, AIP/IPS, IOP Science, Web of Knowledge, Scopus, EMIS, Lex, Polska

Bibliografia Lekarska, Polska Bibliografia Prawnicza). Cały czas rozbudowywana jest również kolekcja ebooków: Biblioteka UR posiada dostęp do czytelni polskich książek elektronicznych PWN ibuk.pl, a także do kolekcji e-booków na platformie Springer oraz do bazy książek elektronicznych EBSCO. Od 2015 roku Biblioteka UR posiada również dostęp do Cyfrowej Wypożyczalni Publikacji Naukowych Academia, która oferuje dostęp do ponad 3700 000 publikacji ze wszystkich dziedzin wiedzy, również najnowszych, objętych ochroną prawa autorskiego. Biblioteka Uniwersytetu Rzeszowskiego otwarta jest dla czytelników przez 6 dni w tygodniu. Nowoczesny budynek przy ul. Prof. Stanisława Pigonia 8 dysponuje ok. 300 miejscami w 6 czytelniach, w których księgozbiór oferowany jest w wolnym dostępie do półek. Budynek przystosowany jest do potrzeb osób niepełnosprawnych i dysponuje podjazdem dla wózków inwalidzkich oraz windą. W czytelniach zamontowane są specjalne drzwi, których konstrukcja umożliwia bezproblemowe poruszanie się na wózku inwalidzkim. W holu Biblioteki znajduje się infokiosk wraz ze specjalistycznym oprogramowaniem przystosowanym dla osób z niepełnosprawnościami, który udostępnia między innymi informacje dotyczące form wsparcia osób niepełnosprawnych. Kiosk ten posiada następujące funkcje: lektor czytający tekst, powiększanie tekstu, zmiana wielkości czcionki, zmiana kontrastu, wspomaganie słuchu pętla indukcyjna. W Oddziale Informacji Naukowej znajduje się specjalne stanowisko komputerowe dla osób z niepełnosprawnościami wyposażone między innymi w: monitor dotykowy, specjalistyczną klawiaturę ZoomText, urządzenie zastępujące mysz komputerową SimplyWorks Trackball, słuchawki kostne, multimedialne głośniki komputerowe, program powiększający i czytający ekran, biurko z elektryczną regulacją wysokości, krzesło rehabilitacyjne. Na terenie Biblioteki znajduje się również pokój wyciszeń. Wypożyczalnia oraz portiernia wyposażone są w zestawy pętli indukcyjnych z mikrofonem. W budynku znajduje się także krzesło ewakuacyjne służące do transportu po schodach osób niepełnosprawnych ruchowo oraz odpowiednio dostosowane toalety. Zamontowane są również innowacyjne beacony (czyli małe, bezprzewodowe emitery sygnału Bluetooth łączące się z urządzeniami mobilnymi) które wraz z dedykowaną aplikacją tworzą system naprowadzający, którego podstawowym zadaniem jest nawigacja użytkownika w budynku, dzięki czemu orientacja przestrzenna, zwłaszcza osób z dysfunkcjami narządu wzroku jest zdecydowanie łatwiejsza. We wszystkich czytelniach i holu głównym dostępna jest strefa bezprzewodowego Internetu Wi-Fi. Użytkownicy Biblioteki UR mogą korzystać z kilkunastu terminali (służących do przeglądania katalogu i zamawiania książek) oraz kilkudziesięciu stanowisk komputerowych z dostępem do Internetu rozmieszczonych we wszystkich czytelniach. Procesy biblioteczne są skomputeryzowane i zautomatyzowane. Z myślą o komforcie czytelnika podczas wizyty w bibliotece została przygotowana Strefa Relaksu-specjalna przestrzeń daje możliwość wypoczynku podczas pracy naukowej. W Bibliotece dostępne są również kabiny do cichej pracy. Biblioteka pracuje w zintegrowanym systemie bibliotecznym ProLib, a do transportu książek z magazynów wykorzystuje system wózków podsufitowych TELE-LIFT. Biblioteka UR świadczy usługi w przestrzeni wirtualnej. Katalog zasobów bibliotecznych książek i czasopism wraz z informacją o ich lokalizacji i dostępności jest udostępniony on-line.

Zasoby biblioteczne są aktualne oraz zgodne w zakresie tematycznym z potrzebami procesu kształcenia. Zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, w tym przygotowanie oraz udział w działalności naukowej.

Publikacje (książki i artykuły), które nie znajdują się w zbiorach Biblioteki UR, a które są niezbędne do prowadzenia badań i przygotowania prac dyplomowych, sprowadzane są w ramach Wypożyczalni Międzybibliotecznej z innych bibliotek w kraju i z zagranicy.

Infrastruktura Kolegium zapewnia także zasoby umożliwiające wykorzystanie metod i technik kształcenia na odległość. W ramach dostępnego dla studentów oprogramowania Microsoft w trakcie

procesu kształcenia wykorzystywana jest platforma MS Teams, która umożliwia łatwy kontakt z nauczycielami akademickimi, udostępnianie plików czy realizowanie konsultacji lub zajęć w trybie zdalnym. W ramach systemu informatycznego Wirtualna Uczelnia (WU) studenci otrzymują kanałami elektronicznymi dostęp do informacji o procesie kształcenia i procedurach związanych z tokiem studiowania. Mogą składać m.in. wnioski stypendialne, zapisywać się na wykłady ogólnouczelniane oraz sprawdzać wpisywane zaliczenia z ćwiczeń i wykładów.

Budynki i sale dydaktyczne Kolegium, w których realizowany jest proces kształcenia na kierunku informatyka dostosowane są do różnorodnych potrzeb studentów z niepełnosprawnościami, a infrastruktura zapewnia im optymalny proces studiowania. W budynkach kampusu, i w bibliotece UR znajdują się odpowiednie rozwiązania architektoniczne umożliwiające poruszanie się i przemieszczanie osobom z niepełnosprawnościami, w tym z dysfunkcjami ruchowymi (windy, platformy, miejsca parkingowe, toalety). Ułatwiony jest dostęp do sal wykładowych i laboratoryjnych; pomieszczenia mają szerokie drzwi, nie ma progów, które utrudniałyby poruszanie się wózków. Występują oznaczenia tyflograficzne, beacons, dostosowanie serwisów internetowych do standardów WCAG 2.1 AA.

Kolegium prowadzi okresowe przeglądy i aktualizacje infrastruktury oraz bazy dydaktycznej. Wytyczne zostały określone w opracowanej procedurze monitorowania i przeglądu zasobów materialnych, w tym infrastruktury dydaktycznej i naukowej w Uniwersytecie Rzeszowskim. Oceny infrastruktury dokonuje zespół powołany przez dziekana, składający się z: kierownika kierunku, opiekunów roczników, opiekuna praktyk, przedstawiciela samorządu studentów, pracownika inżynierijno-technicznego, administratora budynku. Studenci mogą zgłaszać potrzeby dotyczące zasobów materialnych i infrastruktury bezpośrednio u prowadzących zajęcia dydaktyczne bądź w trakcie spotkań z opiekunami roczników lub w trakcie organizowanego przynajmniej raz do roku spotkania z przedstawicielami władz dziekańskich kolegium. W laboratoriach komputerowych prowadzona jest okresowa wymiana sprzętu.

Zalecenia dotyczące kryterium 5 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 5 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

kryterium spełnione

Uzasadnienie

Dostępność i jakość infrastruktury dydaktycznej i badawczej, w tym specjalistycznie wyposażonych pracowni, laboratoriów i sal wykładowych, a także możliwość korzystania z nowoczesnego oprogramowania, zapewniają prawidłową realizację zajęć i osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów uczenia się. Budynki Kolegium dostosowane są do osób z dysfunkcjami. Na terenie Kolegium zapewniona jest infrastruktura i narzędzia umożliwiające stosowanie metod dydaktycznych na odległość. Dostęp do zasobów bibliotecznych, zarówno w formie papierowej jak i elektronicznej, wspiera pracowników akademickich kierunku informatyka w ich pracy naukowej i dydaktycznej a studentów w poszerzaniu wiedzy i rozwoju specjalistycznych umiejętności. Zapewnienie dostępu do zagranicznych, specjalistycznych czasopism w wersji elektronicznej oraz do baz bibliograficznych pozwala na przygotowanie studentów do działalności naukowej. Regularnie przeprowadzane przeglądy i aktualizacje infrastruktury odpowiadają na bieżące potrzeby kadry naukowej, studentów i mają na celu uwzględnienie zmieniających się warunków.

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

brak

Rekomendacje

1. Rekomenduje się podjęcie działań mających na celu utworzenie dla studentów pomieszczenia socjalnego.

Zalecenia

brak

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

Współpraca Kolegium Nauk Przyrodniczych z otoczeniem społeczno-gospodarczym formalnie oparta jest na powołanej Zarządzeniem Rektora Uniwersytetu Rzeszowskiego nr 44/2021 z dnia 29.03.2021 r., Radzie Społeczno-Gospodarczej Kolegium Nauk Przyrodniczych Uniwersytetu Rzeszowskiego. Jak definiuje regulamin Rady Społeczno-Gospodarczej Kolegium Nauk Przyrodniczych Uniwersytetu Rzeszowskiego, celem działania Rady jest tworzenie platformy współpracy środowiska naukowego, dydaktycznego, gospodarki, samorządu oraz instytucji otoczenia biznesu, a także podejmowanie wspólnych inicjatyw wspierających rozwój Kolegium na rzecz współpracy z otoczeniem oraz ocena programów studiów i jakości kształcenia w Kolegium.

Funkcjonalnie Rada została podzielona na trzy niezależne panele: Panel Nauk Ścisłych i Przyrodniczych, Panel Nauk Inżynieryjno-Technicznych oraz Panel Nauk Rolniczych. Do każdego z tych paneli przypisano odrębną grupę kierunków studiów. Do Panelu Nauk Ścisłych i Przyrodniczych: biologia, biotechnologia, fizyka, matematyka, ochrona środowiska, systemy diagnostyczne w medycynie. Do Panelu Nauk Inżynieryjno-Technicznych: informatyka, informatyka i ekonometria, inżynieria materiałowa, mechatronika. Do Panelu Nauk Rolniczych: agroleśnictwo, architektura krajobrazu, logistyka w sektorze rolno-spożywczym, odnawialne źródła energii i gospodarka odpadami, rolnictwo, technologia żywności i żywienie człowieka.

Także podmioty otoczenia społeczno-gospodarczego podzielone zostały na grupy przypisane do działających odrębnie paneli.

Jak zapisano w regulaminie, do kompetencji Rady należy m.in.: podejmowanie inicjatyw w zakresie opiniowania i proponowania działań związanych z funkcjonowaniem Kolegium, mających na celu zacieśnianie współpracy nauki z gospodarką i zwiększenia efektywności kształcenia kadr dla przemysłu; działań na rzecz aplikowania o wspólne projekty badawcze, rozwojowe i wdrożeniowe; promocji efektów współpracy środowisk gospodarczych i naukowych na arenie krajowej i międzynarodowej, takich jak dni otwarte, konferencje, warsztaty i seminaria; opiniowanie kierunków rozwoju Kolegium w obszarze współpracy z otoczeniem, w tym podejmowanych prac naukowych prowadzonych w Kolegium oraz w zakresie rozbudowy zaplecza badawczego.

W kontekście w/w zadań stawianych przed Radą, zgodnie z opinią zespołu wizytującego, opisana organizacja Rady budzi duże wątpliwości co do skuteczności jej działań oraz pełnego wykorzystania

potencjału współpracy. O ile pogrupowanie kierunków w odrębnych panelach ma swoje uzasadnienie i może ułatwiać pewne działania (szczególnie wewnątrz Uczelni), o tyle sztywne przypisanie partnerów do odrębnych grup zdecydowanie nie ułatwia współpracy i eliminuje wręcz możliwość np. definiowania wspólnych projektów. Jako przykład można przedstawić Kliniczny Szpital Wojewódzki nr 2 im. Św. Jadwigi w Rzeszowie, przypisany do panelu Nauk Ścisłych i Przyrodniczych, z pominięciem np. kierunku informatyka. Trudno uwierzyć, że wskazany podmiot nie jest zainteresowany współpracą z obszaru oprogramowania czy systemów informatycznych.

Dlatego zespół oceniający rekomenduje jak najszybsze podjęcie działań zmierzających do przebudowy struktury Rady Społeczno-Gospodarczej, w sposób pozwalający na pełne wykorzystanie kontaktów oraz potencjału współpracy.

Lista partnerów wchodzących w skład Rady wskazuje na bardzo dobry kontakt z otoczeniem, choć nie wykorzystujący pełni możliwości. Wśród członków Rady można znaleźć przedstawicieli takich podmiotów jak: Podkarpacki Klub Biznesu, Izba Przemysłowo-Handlowa w Rzeszowie, OPTeam S.A., AIR RES AVIATION Sp. z o.o. i kilkadziesiąt innych. Obecne są zarówno podmioty branżowe jak i np. instytucje samorządowe. Zespół oceniający zwraca uwagę, że dobór partnerów, zarówno pod kątem reprezentowanych branż jak i wielkości firm, pozwala doskonale identyfikować problemy i potrzeby interesariuszy zewnętrznych. Na dzień oceny programowej potencjał ten nie jest jednak w pełni wykorzystywany. Obok struktur formalnych, współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym oparta została także na rozbudowanych choć nieformalnych kontaktach pracowników kierunku z podmiotami zewnętrznymi. Przedstawiciele kierunku spotykają się z wybranymi przedstawicielami interesariuszy zewnętrznych indywidualnie, omawiając konkretne tematy realizowane wspólnie. Przy założeniu utrzymania takiej formy kontaktów z otoczeniem, zespół oceniający rekomenduje wprowadzenie zasady raportowania treści spotkań. Pozwoli to uniknąć ew. utraty szans, związanych z możliwością realizacji tematów wspólnych z podmiotami otoczenia.

Współpraca z otoczeniem wykorzystywana jest w obszarze zmian i korekt w programie kształcenia. Jako przykłady można przedstawić: wprowadzenie przedmiotu obieralnego z zakresu korzystania z usług chmury obliczeniowej, sugerowane przez firmę PGS Software; w odpowiedzi na sugestie firm VirtusLab i SoftSystem, do treści przedmiotu *programowanie obiektowe I* dodano zagadnienie Framework Spring. Na studiach II stopnia, zgodnie z sugestią Podkarpackiego Centrum Innowacji, wprowadzono przedmiot z zakresu programowania kwantowego.

Kolejnym przykładem współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym są organizowane przez praktyków szkolenia i spotkania dla studentów. Jako przykłady można wymienić: wykład „Programowanie w chmurze komputerowej”, przygotowany przez PGS Software; webinarium „Aplikacje webowe w Kotlinie – praktyczny wstęp do języka i ekosystemu” poprowadzone przez przedstawicieli VirtusLab czy prelekcję „Dzień z Pracodawcą dla Informatyków” poprowadzoną przez przedstawicieli firmy Deloitte.

Mimo pełni możliwości, współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym jest słabo wykorzystywana w obszarze przygotowania i realizacji tematów prac dyplomowych. W 2021 roku były to tylko dwie prace magisterskie zrealizowane na potrzeby jednego projektu Aplikacja dla małych przedsiębiorstw specjalizujących się w obróbce elementów drewnianych: „Analiza danych oraz opracowanie modelu procesów produkcyjnych” oraz „Projekt i wykonanie bazy danych oraz modułu wspomagającego zarządzanie produkcją”.

Mimo dobrych kontaktów z podmiotami otoczenia społeczno-gospodarczego, nie są one skutecznie wykorzystywane w obszarze pozyskania różnych form wsparcia materialnego, dla prowadzonego kierunku. Z uwagi na widoczne zaangażowanie partnerów, zespół oceniający rekomenduje podjęcie

działań aktywizujących współpracę także w zakresie pozyskania wyposażenia laboratoriów czy też elementów związanych z np. infrastrukturą dla miejsc odpoczynku i wyciszenia dla studentów.

W praktyce kontaktów z otoczeniem społeczno-gospodarczym widoczna jest także współpraca ze szkołami średnimi. Stale realizowany jest np. (skierowany do szkół) wewnętrzny projekt organizacji zajęć prowadzonych przez pracowników Kolegium Nauk Przyrodniczych Uniwersytetu Rzeszowskiego. Jako przykłady można przedstawić zajęcia: „Podstawy programowania robotów z wykorzystaniem modułów Arduino” czy „Widzenie maszynowe – czy komputery mogą rozumieć obrazy?”.

Zespół wizytujący zwraca uwagę, że stały kontakt operacyjny ze środowiskiem szkół średnich umożliwia bezpośredni wpływ na poziom przygotowania kandydatów na studia i zainteresowanie przyszłych studentów oferowanymi kierunkami. Dlatego rekomenduje się podjęcie działań pozwalających na poszerzenie obszaru współpracy z tymi interesariuszami zewnętrznymi.

Powołany, w oparciu o Statut Uniwersytetu Rzeszowskiego, Zespół Programowy Kierunku Informatyka, w trybie ciągłym prowadzi działania na rzecz podtrzymywania, zacieśniania i rozszerzania współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym. W ramach prowadzonego monitoringu corocznie przygotowuje sprawozdania z realizacji działań przeprowadzonych w roku ubiegłym. Sprawozdanie takie zawiera m.in. raport koordynatora praktyk nt. zakończonej edycji praktyk oraz zestawienie różnych przedsięwzięć zrealizowanych wspólnie z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Wnioski i sugestie wynikające ze sprawozdania, przekazywane są Dyrektorowi Instytutu Informatyki. Celem tego działania jest doskonalenie kształcenia na kierunku informatyka oraz zwiększenie liczby projektów badawczych wspólnie realizowanych, co w konsekwencji wpływa także na proces kształcenia.

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

kryterium spełnione

Uzasadnienie

Zarówno forma współpracy jak i jej intensywność wskazują na pełną zgodność z koncepcją i celami kształcenia. Operacyjny kontakt z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego, prowadzony jest przede wszystkim z partnerami działającymi w obszarach działalności zawodowej/gospodarczej oraz zawodowego rynku pracy właściwymi dla wizytowanego kierunku. Przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego w sposób widoczny biorą czynny udział w stałej weryfikacji i rozwoju zarówno programu jak i sposobu kształcenia na kierunku.

Organizowana współpraca prowadzona jest zarówno w formie instytucjonalnej, poprzez powołaną Radę Społeczno-Gospodarczą Kolegium Nauk Przyrodniczych Uniwersytetu Rzeszowskiego jak i w formie niesformalizowanej (np. w postaci spotkań z przedstawicielami podmiotów), wykorzystywana w tematyce definiowania programu studiów czy pozyskania projektów. Prowadzone w ramach współpracy praktyki, umożliwiają partnerom bezpośrednią weryfikację jakości kształcenia, także pod kątem potrzeb rynku.

Stosowane formy współpracy oraz stała wymiana informacji z otoczeniem społeczno-gospodarczym stanowią dobrą podstawę dla modelowania i modernizacji programu studiów, choć ich intensyfikacja może pozwolić na głębsze zaangażowanie partnerów w sam proces podnoszenia jakości kształcenia. Stały nadzór nad jakością współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym, prowadzony przez zespół Programowy Kierunku Informatyka, umożliwia podejmowanie działań pozwalających na zacieśnianie i rozszerzanie współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Coroczne

sprawozdania, powstające w ramach monitoringu, zawierają m.in. raport koordynatora praktyk nt. zakończonej edycji praktyk oraz zestawienie różnych przedsięwzięć zrealizowanych wspólnie z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Wnioski i sugestie wynikające ze sprawozdania, przekazywane są Dyrektorowi Instytutu Informatyki.

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

brak

Rekomendacje

1. Jak najszybsze podjęcie działań zmierzających do przebudowy struktury Rady Społeczno-Gospodarczej, w sposób pozwalający na pełne wykorzystanie kontaktów oraz potencjału współpracy.
2. Wprowadzenie zasady raportowania treści nieformalnych spotkań z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego. Pozwoli to uniknąć ew. utraty szans, związanych z możliwością realizacji tematów, wspólnych z podmiotami otoczenia.
3. Podjęcie działań umożliwiających pozyskanie wsparcia w postaci wyposażenia kierunku czy to w elementy związane z kształceniem, czy np. infrastruktury dla miejsc odpoczynku i wyciszenia dla studentów.
4. Podjęcie działań zmierzających do poszerzenia obszaru współpracy ze środowiskiem szkół średnich.

Zalecenia

brak

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 7

Zgodnie z opinią zespołu oceniającego, wyraźnie widoczne jest w aktywności kierunku podejmowanie działań ukierunkowanych na podnoszenie stopnia umiędzynarodowienia procesu dydaktycznego na kierunku informatyka. Podejmowane próby umiędzynarodowienia kierunku informatyka są w pełni zgodne z przyjętą koncepcją kształcenia, głównie kadr na potrzeby lokalnego rynku pracy.

Zasadniczymi elementami umiędzynarodowienia studiów są: lektorat z języka angielskiego, elementy kształcenia w języku obcym na innych przedmiotach, treści kształcenia inspirowane doświadczeniem nauczycieli zdobytym w trakcie wizyt w zagranicznych uczelniach lub uczestnictwa w międzynarodowych konferencjach, możliwość uznania studentom efektów osiągniętych w zagranicznej uczelni w ramach programu Erasmus+ i na tej podstawie zaliczenia przedmiotów z programu studiów (w tym praktyki). Inną wykorzystywaną formą działań jest organizowanie zajęć prowadzonych przez nauczycieli z zagranicznych uczelni, a także prowadzenie zajęć przez nauczycieli Instytutu Informatyki dla studentów zagranicznych.

Zajęcia z j. angielskiego, prowadzone na wizytowanym kierunku informatyka realizowane są przez kadrę Studium Języków Obcych Uniwersytetu Rzeszowskiego, z dostosowaniem programu na potrzeby kierunku. Zgodnie z programem studiów dla studiów I stopnia, roku akademickiego 2022/2023, elementy kształcenia w języku angielskim wprowadzono w ramach przedmiotu *matematyka dyskretna*, a dla studiów II stopnia – na przedmiocie *programowanie współbieżne i rozproszone*. W programie studiów od roku akademickiego 2023/2024 język angielski wpleciono w program przedmiotów: *wybrane zagadnienia współczesnej informatyki* oraz *programowanie współbieżne i rozproszone*. Także w ramach przedmiotów obieralnych, co najmniej jeden realizowany jest w języku angielskim.

Dla studentów zagranicznych, obecnych na Uczelni w ramach programu Erasmus+, w grupie przedmiotów, prowadzonych w języku angielskim można wymienić: *Algorithms and Data Structures II, Artificial Intelligence, Databases, Internet Applications 1, Internet Technologies, Languages and Programming Paradigms, Methods of Data Mining, Mobile Programming, Modelling and Analysis of Information Systems, Networking Technologies, Numerical Methods, Object-Oriented Programming I, Object-Oriented Programming II, Operating Systems II*.

Prowadzenie lektoratu z języka angielskiego kończy się egzaminem na poziomie B2 i B2+. Zdecydowana większość prac dyplomowych powstaje z użyciem literatury anglojęzycznej.

Stwarzane są możliwości rozwoju międzynarodowej aktywności nauczycieli akademickich i studentów związanej z kształceniem na kierunku. W ramach programu Erasmus+, w okresie 2018-2023 na kierunku informatyka przyjęto łącznie 39 studentów, przyjeżdżających z takich krajów jak Turcja, Hiszpania, Portugalia, Włochy, Cypr, Chiny czy Ukraina. W tym samym okresie wyjechał 1 student na studia na Cyprze. Przyczyną niewielu wyjazdów jest (podobnie jak na wielu innych kierunkach informatyka), wyraźnie widoczne niewielkie zainteresowanie takimi wyjazdami. W tym samym okresie 4 absolwentów kierunku wyjechało na praktyki w Niemczech i na Malcie.

W okresie 2018-2023, kierunek (w celach dydaktycznych) odwiedziło 7 nauczycieli akademickich z uczelni partnerskich, z takich krajów jak: Czechy, Rumunia, Ukraina, Kazachstan. W celach szkoleniowych kierunek odwiedziło 2 nauczycieli, w tym 1 z Rumunii i 1 z Ukrainy. równocześnie 3 nauczycieli akademickich Instytutu Informatyki UR wyjechało na Maltę w celach dydaktycznych. Obecność gości, a także wyjazdy zagraniczne przedstawicieli kadry, stanowią doskonałą okazję do wymiany doświadczeń zarówno na poziomie dydaktycznym, jak i naukowym.

Przedstawione zespołowi oceniającemu dane dotyczące aktywności międzynarodowej kadry i studentów wynikają z systematycznej akwizycji danych, co przyczynia się do intensyfikacji stopnia umiędzynarodowienia. Współpracę oraz wymianę międzynarodową studentów i pracowników uczelni, realizowane na terenie Kolegium Nauk Przyrodniczych, weryfikuje w cyklach dwu-trzyletnich Zespół Programowy kierunku, zajmując się m.in. monitorowaniem i oceną umiędzynarodowienia procesu kształcenia.

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

kryterium spełnione

Uzasadnienie

Umiędzynarodowienie procesu kształcenia jest zgodne z koncepcją i celami kształcenia. Podstawowe elementy umiędzynarodowienia studiów stanowią: lektoraty z języka obcego, zajęcia

nauczane w języku angielskim, wymiana międzynarodowa studentów i nauczycieli, współpraca międzynarodowa w obszarach badawczych i dydaktycznych, udział w międzynarodowych konferencjach zarówno nauczycieli, jak i doktorantów, prace dyplomowe pisane z wykorzystaniem źródeł z czasopism zagranicznych.

Studenci mają możliwość korzystania z oferty wymiany zagranicznej w ramach programu Erasmus+. Stwarzane są możliwości rozwoju międzynarodowej aktywności nauczycieli akademickich i studentów związanej z kształceniem na kierunku, w tym warunki do mobilności wirtualnej nauczycieli akademickich i studentów. Wspierane są wyjazdy nauczycieli akademickich na konferencje i staże zagraniczne.

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

brak

Rekomendacje

brak

Zalecenia

brak

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

Uniwersytet Rzeszowski w sposób systematyczny oraz kompleksowy wspiera studentów w procesie uczenia się. W ramach stworzonego systemu wykorzystuje się zróżnicowane rozwiązania dostosowane do potrzeb studentów, a także współczesne technologie. Procedury zaobserwowane na miejscu i opisane w dokumentacji przedstawionej przez Uczelnię właściwie realizują wsparcie studentów w ramach osiągania zakładanych programem studiów efektów uczenia się, a także należyte przygotowanie do wejścia na rynek pracy.

Szkoła wyższa inicjuje działania mające na celu wsparcie i zachęcenie studentów do prowadzenia aktywności naukowej w trakcie studiów I oraz II stopnia na kierunku informatyka. Zapewnia się swobodny dostęp do infrastruktury Uczelni na potrzeby działalności studenckiego ruchu naukowego również poza godzinami prowadzenia zajęć. Studenci są przygotowywani i motywowani do rozwijania się w zakresie działalności naukowej w ramach samorozwoju w licznych zespołach zainteresowań chociażby w Kole Naukowym Informatyków i Kole Naukowym „Trojan”. Nauczyciele akademicki oraz opiekunowie kół poświęcają dodatkowy czas poza przewidzianymi godzinami konsultacji do wsparcia rozwoju studentów. Umożliwia się udział w dodatkowych warsztatach naukowych, konferencjach oraz wykładach otwartych o tematyce związanej z programem studiów. Pomimo tego, że domyślną formą prowadzenia zajęć jest forma stacjonarna w budynkach Uczelni, to studenci posiadają dostęp

do infrastruktury i oprogramowania łącząc się z prywatnych urządzeń poza zajęciami. Ponadto wykorzystując techniki kształcenia na odległość mogą korzystać z materiałów dodatkowych zamieszczanych na platformach uczelnianych. Wobec czego wsparcie studentów w omawianym zakresie jest adekwatne do ich potrzeb.

Studenci, którzy osiągają ponadprzeciętne wyniki mogą korzystać ze wsparcia przewidzianego formami ustawowymi oraz udostępnianymi przez organy administracji publicznej. System wsparcia wybitnych osób studiujących oparty jest na przyznawaniu stypendium rektora oraz Ministra Edukacji i Nauki, a także przyznawaniu indywidualnej organizacji studiów. Dla studentów kończących studia Uczelnia po obronie przewiduje się również wyróżnienie w postaci „Dyplomu Uznania Dziekana” lub „Listu Gratulacyjnego”. Rozwiązania na ten moment są wystarczające i adekwatne do potrzeb studentów wsparciem. Stanowią one standardowe w skali kraju wsparcie. Stworzono możliwości podejmowania różnych form aktywności. Umożliwia się realizację zajęć sportowych w sekcjach działających w różnych dyscyplinach sportowych oraz indywidualne korzystanie ze sportowej infrastruktury Uczelni. Zainteresowani tym studenci mogą działać artystycznie i kulturalnie w Orkiestrze Kameralnej Uniwersytetu Rzeszowskiego, Chórze Akademickim Uniwersytetu Rzeszowskiego, Zespole Pieśni i Tańca „Resovia Saltans”. Umożliwiono działalność w wolontariacie, organizacjach studenckich, rozwijać zdolności zawodowe i przedsiębiorcze w ramach oferty Biura Karier czy Studenckiego Forum Business Centre Club. Uniwersytet zapewnia możliwość wieloaspektowego rozwijania się poza regularnymi zajęciami.

Wsparcie oferowane przez uniwersytet zostało dostosowane do potrzeb różnych grup studentów w zależności od ich aktualnej sytuacji. Budynki są oznakowane w sposób umożliwiający sprawne poruszanie się studentom zagranicznym oraz osobom z niepełnosprawnościami. Umożliwia się faktyczne dostosowanie toku i organizacji studiów do potrzeb różnych grup osób studenckich, również tych pracujących. Przewidziane ustawowo oraz regulaminem studiów dostosowania dla studentów dotyczące realizacji programu studiów są przyznawane o nie wnioskującym. Dla pracowników i studentów oferowane są szkolenia świadomościowe i spotkania eksperckie, realizowana jest także budowa platformy e-learningowej, mającej stanowić bazę wiedzy dla nauczycieli akademickich, w jaki sposób pracować z osobą z daną niepełnosprawnością. Zadania dotyczące optymalnych warunków studiowania osób z niepełnosprawnościami nadzoruje Biuro ds. Osób z Niepełnosprawnościami (BON) przez: likwidację barier transportowych, zapewnienie tłumaczy języka migowego, asystentów osób niewidomych czy z niepełnosprawnością ruchową; udostępnienie wypożyczalni sprzętu specjalistycznego, zapewnienie odpowiednich rozwiązań technicznych (np. stanowisk czy programów komputerowych) oraz na wniosek studenta, odpowiednią organizację zajęć dydaktycznych. Formy wsparcia we właściwy sposób zapewniają wsparcie różnym grupom studentów.

Uniwersytet posiada procedury zgłaszania i procedowania skarg, wniosków oraz uwag kierowanych przez studentów kierunku informatyka. Można je składać pisemnie za pośrednictwem dziekanatu oraz werbalnie podczas spotkań osób zainteresowanych. Zgłaszane sprawy są procedowane zgodnie z drogą służbową, a informacja zwrotna dotycząca rozwiązania przekazywana jest bezpośrednio zainteresowanemu lub przedstawicielom studentów do dystrybucji informacji pośród studentów kierunku. Procedury są zrozumiałe i klarowne. Warto jednak zaznaczyć, że najpopularniejszym wśród studentów sposobem zgłaszania problemów jest bezpośredni kontakt z władzami, co dobrze świadczy o zbudowanej kulturze i zaufaniu w organizacji. Wsparcie w tym zakresie jest adekwatne do potrzeb. Uniwersytet Rzeszowski posiada wydzieloną w swojej strukturze komórkę, której zadaniem jest reagowanie na przejawy dyskryminacji i przemocy, a także Pełnomocnika Rektora ds. Równego Traktowania. Funkcjonujące Biuro ds. równego traktowania wspiera Rzecznika akademickiego,

Pełnomocnika oraz Komisję ds. równego traktowania. Studenci mogą skorzystać z pomocy psychologów uczelnianych. Uczelnia posiada powołane organy oraz stworzone procedury mające na celu przeciwdziałanie oraz reagowanie na wszelkie przejawy dyskryminacji. Trzeba mimo wszystko zaznaczyć, że organy Uczelni nie prowadzą szkoleń z zakresu rozpoznawania przejawów dyskryminacji i reagowania na nie. Rekomenduje się rozwój działań w tym zakresie. Obecnie samorząd studencki z własnej inicjatywy podejmuje działania profilaktyczne w tym zakresie, lecz należy to uznać za działanie doraźne wynikające z aktualnej wizji działalności własnej samorządu, a nie rozwiązanie systemowe wprowadzone przez instytucję. Z uwagi na brak uzyskania wykształcenia członków samorządu w tym zakresie oraz zmienność kierunków podejmowanych działań nie można uznać tego za właściwe rozwiązanie systemowe, a jedynie za aktualną inicjatywę projakościową. Rekomenduje się uzupełnienie systemu przeciwdziałania dyskryminacji i przemocy poprzez wdrożenie działań informacyjnych i szkoleń z tego zakresu realizowanych przez wykształcone w tym kierunku osoby.

Uczelnia motywuje studentów do osiągania jak najlepszych wyników uczenia się poprzez przyznawanie stypendiów, indywidualną organizację studiów oraz wyróżnienia dla absolwentów. Stworzono możliwość ubiegania się o środki w ramach uczelnianych konkursów na projekty realizowane w ramach studenckiego ruchu naukowego. Wspiera się koła naukowe w ramach wyjazdów na obozy naukowe, a także uczestnictwo w uczelnianych i pozauczelnianych wydarzeniach naukowych i dydaktycznych. Kadra akademicka posiada kwalifikacje w zakresie wsparcia i obsługi studentów z różnymi potrzebami z uwzględnieniem studentów z niepełnosprawnościami ruchowymi, wzrokowymi, słuchowymi. Prowadzone są szkolenia wspomagające uzmysłowienie realiów funkcjonowania takich studentów i wczucie się w ich potrzeby. Różne sprawy studenckie rozwiązywane są w sposób adekwatny do ich specyfiki oraz istoty problemu. W ramach ich procedowania wykorzystuje się zarówno formy tradycyjne jak i te wykorzystujące systemy informatyczne Uczelni. Szkoła wyższa właściwie przygotowała kadre akademicką do obsługi studentów, a pracownicy dokładają starań w ich prawidłowym i sprawnym rozwiązaniu. Wsparcie spełnia oczekiwania wszystkich grup studentów i jest adekwatne do ich potrzeb.

Warunki wytworzone przez Uniwersytet Rzeszowski zapewniają wsparcie materialne oraz organizacyjne w zakresie funkcjonowania samorządu studenckiego oraz studenckiego ruchu naukowego (Koło Naukowe Informatyków oraz Koło Naukowe „Trojan”). Dostęp do infrastruktury Uczelni oraz środki finansowe wymagane w związku z działalnością są adekwatne do podejmowanych inicjatyw. Gremia decyzyjne w ramach struktury organizacyjnej Uczelni oraz kierunku Informatyka posiadają przewidziane w swoim składzie miejsca dla przedstawicieli studentów. Osoby studenckie posiadają poczucie realnego wpływu na funkcjonowanie szkoły wyższej oraz potrafią podać konkretne przykłady, gdzie ich zdanie przełożyło się na konkretne działania uniwersytetu w zakresie systemu wsparcia studentów w procesie uczenia się oraz kształtowania programu studiów. Dochowuje się starań o utrzymanie stałego kontaktu ze studentami i ich przedstawicielami. Wszelkie zgłaszane przez nich uwagi lub sugestie są rozpatrywane, a w przypadku negatywnego rozpatrzenia są one uargumentowane. Warunki stworzone przez uniwersytet są adekwatne do potrzeb studentów.

Dokonuje się regularnego i okresowego przeglądu całego systemu wsparcia studentów w efektywnym wykorzystywaniu infrastruktury i oprogramowania. Wyniki są omawiane i analizowane wspólnie z przedstawicielami studentów, a na ich podstawie przygotowuje się działania doskonalące. Podstawowym fundamentem systemu doskonalenia wsparcia studentów są różne ankiety i wnioski własne osób studiujących. Obecnie największym problemem w systemie rozwoju wsparcia studentów jest uzyskanie wysokiej zwrotności ankiet przekazywanych studentom. Rekomenduje się

podejmowanie działań mających na celu zwiększenie zwrotności ankiet. Natomiast na ten moment sam system jest adekwatny do potrzeb studentów.

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

kryterium spełnione

Uzasadnienie

Uniwersytet Rzeszowski prowadząc kierunek informatyka zapewnia odpowiednie, systemowe i kompleksowe wsparcie w procesie uczenia się. Infrastruktura uczelni dostosowana jest do potrzeb wszystkich grup studentów, a w ramach prowadzonego programu studiów wykorzystuje się współczesne techniki i metody kształcenia na odległość. Wspiera i motywuje się studentów do rozwoju, podejmowania aktywności związanej z kierunkiem studiów oraz studenckiej aktywności naukowej. Kadra akademicka wkłada wysiłek w jak najlepsze prowadzenia kształcenia i wykreowanie poczucia u studentów bycia istotnymi członkami społeczności akademickiej. Dokonuje się regularnego przeglądu systemu wsparcia studentów mając na celu jego doskonalenie. Opiera się w tym aspekcie na zebranych danych ankietowych jak i na indywidualnych zgłoszeniach osób studiujących. Wkładany w to wysiłek jest adekwatny do potrzeb.

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

brak

Rekomendacje

1. Rekomenduje się uzupełnienie systemu przeciwdziałania dyskryminacji i przemocy poprzez wdrożenie działań informacyjnych i szkoleń z tego zakresu realizowanych przez wykształcone w tym kierunku osoby.
2. Rekomenduje się podejmowanie działań mających na celu zwiększenie zwrotności ankiet studenckich wykorzystywanych do doskonalenia systemu wsparcia studentów

Zalecenia

brak

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 9

Uniwersytet Rzeszowski zapewnia swobodny, kompletny i powszechny dostęp dla wszystkich potencjalnych interesariuszy. Domeny Uczelni są łatwe do odnalezienia w sieci, umożliwiają dostęp niezależnie od czasu i miejsca użytkowania oraz posiadanego przez użytkownika sprzętu i oprogramowania znajdującego się na urządzeniu. Strona uniwersytetu dostępna jest w języku

polskim, angielskim oraz ukraińskim, a także dostosowana została do standardów WCAG 2.1 w wersji AA. Ponadto witryna pozostaje czytelna i intuicyjna. Należy podkreślić, że zamieszczone na niej informacje są aktualne oraz spójne pomiędzy swoimi odnośnikami, co sprawia, że użytkownik nie napotyka problemu sprzecznych lub nieaktualnych danych.

Potencjalni kandydaci zainteresowani ubieganiem się o przyjęcie na studia na kierunku informatyka o profilu ogólnoakademickim posiadają pełen dostęp do kompleksowych danych w zakładce "kandydat > oferta edukacyjna > studia i kierunki". Zawiera ona pełną oraz klarowną prezentację kierunku studiów zawierającą cel kształcenia, charakterystykę sylwetki absolwenta, która zawiera opis umiejętności, którymi się charakteryzuje, a także sugerowane dalsze perspektywy rozwoju zawodowego po studiach I i II stopnia. Zostały wytłumaczone obowiązujące procedury związane ze wszystkimi prawnie stworzonymi trybami przyjęcia na studia oraz dokumentacji potrzebnymi do złożenia w ramach procesu rekrutacji na studia. Uczelnia udostępnia w dobrze oznaczonych miejscach odnośniki do dokumentów stanowiących procedury oraz terminy (zakładka kandydat). Informacje te obejmują m.in.: wymagane dokumenty dla obywateli polskich, zasady rekrutacji na poszczególne kierunki studiów, profil absolwentów, harmonogram rekrutacji, limity przyjęć, opłaty, informacje o akademikach i wsparciu materialnym, kontakt do Kolegialnych Zespołów Rekrutacyjnych. Ponadto jako pomoc dla kandydatów w procesie rekrutacji, został przygotowany "Poradnik dla kandydata" oraz "Informator rekrutacyjny". Przedstawiono wymagania stawiane wobec kandydatów na studia na obu stopniach. Zamieszczone materiały prezentujące kierunek w sposób dostateczny i niewprowadzający w błąd budują wyobrażenie o programie studiów oraz warunkach studiowania. Pozwala to na świadomy wybór kierunku informatyka na Uniwersytecie Rzeszowskim przy jednoczesnym zachowaniu jasności informacji pozwalających na porównanie kierunków w obrębie uczelni oraz z konkurencyjnymi w skali kraju. Szczegółowe dane dotyczące się całości kierunku, a także harmonogramu studiowania zamieszczone są na podstronie przeznaczonej dla Kolegium Nauk Przyrodniczych. Zamieszczono tam pełną charakterystykę kierunku obejmującą program studiów z efektami uczenia się, charakterystykę realizowanego procesu nauczania wraz z metodami weryfikacji osiągania efektów uczenia się, procedurę procesu dyplomowania i wymagania wobec prac dyplomowych i uzyskiwane wiedzę, umiejętności, kompetencje społeczne właściwe dla danego poziomu ram kwalifikacji. Ponadto pozostawiono dane kontaktowe dla osób zainteresowanych chcących uzyskać informacje bardziej szczegółowe niezawarte na stronie internetowej. Uniwersytet Rzeszowski posiada liczne podstrony prezentujące liczne formy wsparcia studentów w procesie uczenia się oraz aktywności w ramach programu studiów, a także innych aktywności niewynikających ściśle z programu studiów.

Uczelnia udostępniła szeroką gamę informacji związanych z kształceniem prowadzonym z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. W zakładce "usługi dla studentów" zamieszczono pełną informację dotyczącą dostępnej i wykorzystywanej infrastruktury wykorzystywanej przez uniwersytet w ramach prowadzonego kształcenia. Oferuje się dostęp do Microsoft 365 w tym Teams, Eduroam, Statistica, Wirtualnej Uczelni oraz Poczty uczelnianej. Sposób pozyskiwania do nich dostępu oraz sposób użytkowania został prawidłowo opisany, a także pozostawiono odnośniki do kontaktu w przypadku problemów technicznych. Zamieszczono informacje określające zakres i warunki prowadzenia kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, a także wsparcia technicznego w zakresie obsługi narzędzi informatycznych dla kierunku informatyka. Poza kadrą samego kierunku wsparcie pełni Uniwersyteckie Centrum Informatyzacji razem z Biurem Zintegrowanego Systemu Zarządzania Uczelnią wraz z danymi kontaktowymi do wspomnianych komórek Uczelni.

Prowadzi się stały monitoring jakości prezentowanych na stronie internetowej informacji dla

interesariuszy. Odpowiadają za to pracownicy Uczelni, którzy wprowadzając dane weryfikują ich prawidłowość oraz aktualność względem pozostałych odnośników i witryn. Prowadzone jest to w sposób szczegółowy oraz sumienny, co sprawia, że informacje zamieszczane na stronie są adekwatne dla zakresu dostępu do informacji publicznej. Świadczy o tym fakt, że wszelkie dane zamieszczone na stronie są aktualne, łatwo dostępne i spójne ze sobą. Dodatkowo wszelkie zgłaszane uwagi co do jakości prezentowanych informacji są weryfikowane i w razie potrzeby rozszerzane o kolejne dane. Interesariusze zewnętrzni i wewnętrzni posiadają pełny dostęp do potrzebnych im w danym momencie komunikatów.

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

kryterium spełnione

Uzasadnienie

Uniwersytet Rzeszowski realizuje obowiązki informacyjne w ramach prowadzonego kierunku studiów na kierunku informatyka na profilu ogólnoakademickim w zakresie publicznego dostępu do informacji na temat kształcenia w ramach programu studiów. Witryny Uczelni są intuicyjne, przejrzyste, dostosowane do potrzeb interesariuszy zewnętrznych i wewnętrznych, a także dostosowane do użytkowania przez osoby z niepełnosprawnościami. Widniejące na niej informacje są kompleksowe, aktualne oraz zrozumiałe. Uczelnia dokłada staranności w utrzymaniu wysokiej jakości danych w ramach prowadzonej polityki informacyjnej w zakresie prowadzonego kierunku studiów. Jakość udostępnionych informacji stale monitoruje pod kątem szczegółowości i zakresu informacji komunikowanych interesariuszom zewnętrznym i wewnętrznym.

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

brak

Rekomendacje

brak

Zalecenia

brak

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 10

Zgodnie z postanowieniami Uchwały nr 508/11/2019 Senatu UR z dnia 28 listopada 2019 r. dotyczącej funkcjonowania Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia na Uniwersytecie Rzeszowskim, strukturę WSZJK na poziomie kolegiów tworzą zespoły programowe kierunków studiów oraz rady dydaktyczne kolegiów. Na poziomie Uczelni funkcjonuje senacka Komisja ds. Kształcenia.

Szczegółowe zadania tych organów zostały określone w Zarządzeniu Rektora nr 83/2019 z dnia 10 grudnia 2019 r., uwzględniając zmiany związane z Zarządzeniem nr 133/2020 z 23 listopada 2020 r. Nadzór merytoryczny nad kierunkiem studiów sprawuje zespół programowy kierunku studiów, powołany przez prorektora ds. kolegium. Zespół ten składa się z nauczycieli akademickich posiadających dorobek naukowy w odpowiednich dyscyplinach oraz przedstawiciela studentów danego kierunku. Pracom zespołu przewodniczy kierownik kierunku, powołany przez Rektora UR na wniosek Dyrektora Instytutu.

Rada dydaktyczna ocenia zmiany w programach nauczania, analizuje i doskonali istniejące procedury zapewnienia jakości kształcenia w kolegium oraz podejmuje działania w celu poprawy jakości nauczania, uwzględniając wyniki przeglądu i oceny programów dokonane przez zespoły programowe kierunków studiów, wyniki badań przeprowadzonych w ramach WSZJK, oceny jakości kształcenia przeprowadzanej przez Polską Komisję Akredytacyjną, oceny dostępności informacji o programach studiów, sylabusach przedmiotów oraz działań podejmowanych przez jednostkę w celu oceny i poprawy tych programów. Nadzór nad funkcjonowaniem wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia w Kolegium Nauk Przyrodniczych (KNP) sprawuje Dziekan.

W ramach KNP, co dwa lata, tworzone są specjalne komisje i zespoły do oceny jakości prac dyplomowych oraz oceny infrastruktury.

Z przedstawionej ZO dokumentacji działalności Zespołu Programowego wynika, że dla przykładu w roku akademickim 2022/2023 zespół spotkał się czterokrotnie, w każdym semestrze po dwa razy. Tematyka spotkań i zakres prac zostały udokumentowane w formie protokołów, na podstawie których można ustalić, że Zespół Programowy zajmował się m.in. sprawozdaniem z prac w poprzednim roku akademickim, omówieniem tematów prac inżynierskich oraz magisterskich, zgłoszonych przez promotorów, omówieniem wyników ankiety studenckiej, omówieniem postępu prac nad modyfikacją programu studiów I stopnia oraz programu studiów II stopnia, przygotowywanych do realizacji począwszy od roku 2023/2024. Aktualizacja programów objęła modyfikację: sylwetki absolwenta, efektów kierunkowych, harmonogramów studiów, oferowanych specjalności, rachunku punktów ECTS i sylabusów przedmiotów. Modyfikacja programu studiów I stopnia została w całości wykonana w roku akademickim 2022/2023. Modyfikacja programu studiów II stopnia została wykonana w przeważającej części. Po opracowaniu wspomnianych aktualizacji Zespół Programowy dokonał weryfikacji dokumentacji, która objęła wszystkie elementy składowe zmodyfikowanego programu studiów I stopnia (w tym 50% sylabusów) oraz efekty kierunkowe i harmonogram studiów II stopnia.

Do działań doskonalących wskazanych w formularzu oceny kierunku w poprzednim roku akademickim należały: doskonalenie programu kształcenia związane ze zmianą dyscypliny wiodącej, do której jest przyporządkowany kierunek – z informatyki na informatykę techniczną i telekomunikację; przegląd i częściowa zmiana efektów kierunkowych, specjalności na studiach inżynierskich, oferty przedmiotów obligatoryjnych, ich zawartości merytorycznej, wymiaru godzinowego oraz usytuowania w programie studiów.

W odniesieniu do analizy proponowanych tematów prac inżynierskich oraz magisterskich można uznać, że stosowana w Instytucie Informatyki procedura zatwierdzania najpierw tematów, a później tematów prac dyplomowych prawie wyklucza możliwość akceptacji tematów prac dyplomowych niezgodnych z kierunkiem. Również w roku akademickim 2022/2023 nie stwierdzono odstępstw od tej zasady. Wszyscy absolwenci kierunku informatyka I stopnia realizowali specjalność aplikacje internetowe. Ma to swoje odzwierciedlenie w tematykach prac dyplomowych (ok. 2/3 zgłoszonych prac). W przypadku prac magisterskich niemal wszystkie są ściśle powiązane z badaniami naukowymi ich promotorów (jedynie w przypadku 2-3 pozycji brak jednoznaczności).

W ramach prac Zespołu Programowego mających na celu doskonalenie jakości kształcenia, wśród studentów została przeprowadzona ankieta, w której mogli wypowiedzieć się na tematy związane z programem studiów. Pytania dotyczyły między innymi przedmiotów, które studenci uważali za najbardziej i najmniej wartościowe, specjalności, które ich najbardziej zainteresowały, a także rozłożenia przedmiotów w semestrach i w planie tygodnia.

W odpowiedzi na oczekiwania studentów do nowego programu studiów zostały dodane przedmioty związane z najbardziej popularnymi odpowiedziami. Są to między innymi: *cyberbezpieczeństwo*, *programowanie obiektowe 2*, *programowanie w języku Python*, a także *programowanie funkcyjne*. Usunięte z programu studiów zostały przedmioty, które zostały negatywnie ocenione przez studentów: *elementy fizyki*, *wykład monograficzny (1 i 2)*, które zostały zastąpione przez przedmioty bardziej pożądane lub prościej opisane (np. *teoria zbiorów rozmytych 1/2*). Zmieniono oferowane specjalności, aby były zgodne z oczekiwaniami studiujących. Specjalizacje, o których wypowiedzieli się oni negatywnie (*inteligentne systemy wspomagania decyzji i bazy danych*) zostały zastąpione przez świeże propozycje (*Data Science* oraz *systemy inżynierii komputerowej*) ze zaktualizowanym zbiorem przedmiotów specjalnościowych, których w poprzednim programie studiów nie było.

Z dokumentacji prac Zespołu Programowego w roku akademickim 2022/2023 wynika również, że zespół przeprowadził trzy spotkania z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego w celu konsultacji programów studiów. Do ich sugestii, które znalazły swoje odzwierciedlenie w zaktualizowanym programie studiów inżynierskich należy zaliczyć: *naukę programowania w języku Python* w szerszym niż dotychczas zakresie, utrzymanie specjalności *aplikacje internetowe* oraz zwiększenie u studentów znajomości zagadnień z zakresu bezpieczeństwa aplikacji internetowych. Dziekan Kolegium nadzoruje również sprawy związane ze studentami, monitoruje procesy kształcenia na różnych kierunkach oferowanych przez jednostkę, we współpracy z dyrektorami instytutów zatwierdza harmonogram zajęć (z dbałością o spójność programów z badaniami naukowymi). Administracyjne i organizacyjne wsparcie dla kierunków zapewnia personel administracyjny Dziekanatu KNP, którym zarządza Dyrektor Dziekanatu KNP. Dziekanat składa się z sekcji odpowiedzialnych za zarządzanie procesem studiów, organizację zajęć dydaktycznych, opiekę socjalną nad studentami, kontrolę jakości kształcenia i akredytację, a także nadzór nad praktykami studenckimi. Ogólny nadzór nad działaniem WSZJK na uczelni sprawuje Rektor, zaś wdrażanie i koordynację działań na szczeblu centralnym jest odpowiedzialnością Prorektora ds. Studenckich i Kształcenia.

W procesie kształcenia na kierunku informatyka dąży się do doskonalenia infrastruktury i metod dydaktycznych, w tym do wykorzystywania najbardziej aktualnych rozwiązań technologicznych zgodnych z biznesowym środowiskiem pracy np. projekty informatyczne realizowane są w środowiskach takich jak Jupyter Hub czy Docker, oraz korzysta się z rozwiązań chmury obliczeniowej. Współczesna technologia informacyjno-komunikacyjna, w tym narzędzia i techniki kształcenia na odległość, takie jak MS Teams, są uwzględnione w toku studiów, jednak po wygaszeniu pandemii Covid-19 ogrywają rolę przede wszystkim jako narzędzia wspomagające proces dydaktyczny, gdyż co do zasady wszystkie zajęcia odbywają się w formie stacjonarnej.

Proces aktualizacji programu studiów na kierunku informatyka obejmuje szereg kroków. Co 3-4 lata na podstawie analizy dokonywanej przez Zespół Programowy (ZP), program jest dostosowywany do aktualnych potrzeb społeczno-gospodarczych i osiągalności efektów kierunkowych.

Najistotniejsze działania podjęte w Kolegium Nauk Przyrodniczych w kontekście ustalonych przez Komisję ds. Kształcenia (dnia 24 marca 2022 roku) rekomendacji, w zakresie zwiększenia udziału interesariuszy zewnętrznych w procesie oceny i doskonalenia programów dotyczyły oferty dydaktycznej kierunku, która na posiedzeniu Rady Społeczno-Gospodarczej została poddana pod

dyskusję ekspertów i praktyków z branży w celu dostosowania procesu kształcenia do potrzeb rynku pracy, okresowych przeglądów programów studiów, ich oceny w zakresie zgodności koncepcji, celów kształcenia i efektów uczenia się z potrzebami otoczenia społeczno-gospodarczego, powierzania zajęć dydaktycznych ekspertom z otoczenia społeczno-gospodarczego oraz realizacji prac badawczych z udziałem przedstawicieli pracodawców.

Co 2-3 lata przeprowadza się badanie zbieżności treści przedmiotów z aktualnymi pracami naukowymi, narzędziami wykorzystywanymi na zajęciach, literaturą oraz jakością kształcenia w języku angielskim. Badania związane z jakością kształcenia na kierunku informatyka przeprowadza się cyklicznie w oparciu o formularz oceny kierunku, który obejmuje analizę m.in. poniższych kwestii:

- ocenę opisu zakładanych efektów uczenia się dla kierunku studiów, w tym – dostosowanie opisu efektów uczenia się do właściwego poziomu Polskiej Ramy Kwalifikacji, z uwzględnieniem poziomu zaawansowanej wiedzy na studiach I stopnia, oraz pogłębionej wiedzy na studiach II stopnia lub JSM;
- poprawność użytej w opisie terminologii odnoszącej się do specyfiki kierunku studiów;
- zróżnicowanie efektów uczenia się pomiędzy poziomami studiów, wskazujące na wyższy poziom zaawansowania wiedzy i umiejętności na studiach drugiego stopnia w porównaniu do studiów I stopnia;
- ocenę realizacji programu studiów, w tym – prawidłowość doboru przedmiotów do realizacji zakładanych w programie efektów uczenia się;
- poprawność w przypisaniu kierunkowych efektów uczenia się do przedmiotów;
- matrycę realizacji efektów – czy zapewnia osiągnięcie przez absolwenta wszystkich kierunkowych efektów uczenia się, bez względu na realizowaną ścieżkę kształcenia;
- prawidłowość doboru form zajęć dydaktycznych w poszczególnych przedmiotach (czy pozwalają na uzyskanie efektów uczenia się określonych dla przedmiotu);
- poprawność w definiowaniu efektów przedmiotowych (czy są określone na większym poziomie szczegółowości niż efekty kierunkowe i nawiązują do treści realizowanych na przedmiocie);
- poprawność doboru metod kształcenia;
- poprawność w określeniu sposobów weryfikacji efektów uczenia się – czy pozwalają na sprawdzenie stopnia osiągania efektów uczenia się w poszczególnych kategoriach: wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych;
- przejrzystość określonych kryteriów zaliczenia poszczególnych form zajęć;
- poprawność w szacowaniu całkowitego nakładu pracy studenta koniecznego do osiągnięcia efektów;
- dobór aktualnych pozycji literatury;
- poprawność stosowanych metod sprawdzania i oceniania efektów uczenia się na przykładzie wybranych prac egzaminacyjnych, testów, prac etapowych, dzienników praktyk itp.

Po istotnych zmianach przepisów lub wydarzeniach mających wpływ na program, analizuje się jego aktualność. W tym ujęciu, w ramach działań na rzecz doskonalenia programu, dokonano zmiany ścieżki edukacyjnej w konsekwencji zmiany przyporządkowania kierunku do dyscypliny wiodącej – z informatyki na informatykę techniczną i telekomunikację. Wynika ona z uzyskania kategorii A w dyscyplinie informatyka techniczna i telekomunikacja przy jednoczesnym braku ewaluacji dyscypliny informatyka. Zmiany objęły częściową modyfikację efektów kierunkowych. W sprawie zakresu możliwych do wykonania zmian prowadzono korespondencję z Ministerstwem Edukacji i Nauki, a zakres zmian był zgodny z uzyskanymi wytycznymi.

Do zgłaszania uwag przez studentów służyła ogólnouczelniana anonimowa ankieta oceny nauczycieli i przedmiotów. W roku akademickim 2021/2022 pojawiło kilka sugestii zmiany treści przedmiotów, głównie w zakresie nauczanych technologii informatycznych, np. przestarzałych frameworków, stąd też został zgłoszony postulat uaktualniania tematyki przedmiotów uczących nowych technologii. Propozycje zmian zgłoszone przez kadrę dydaktyczną dotyczyły: wymiaru godzinowego przedmiotów, uczonych technologii, usytuowania przedmiotów w harmonogramie studiów (w semestrach). Zgłoszone uwagi zostały uwzględniane w trakcie prac nad programem studiów obowiązującym począwszy od naboru 2023/2024.

Zmiany koordynatora przedmiotu wymagają analizy wymiaru godzinowego przedmiotu i harmonogramu. Jeśli potrzeba zmian, tworzy się zespół roboczy do ich opracowania i konsultacji. Wniosek w sprawie zmian składa się do Rady Dydaktycznej KNP, a dokumentacja programu jest poddawana analizie formalno-prawnej. Projekt programu ocenia się w Radzie Dydaktycznej KNP, a jego akceptacja następuje przez Dziekana KNP. W przypadku zmian, które wymagają ingerencji w program studiów objętych uchwałą Senatu UR, proces dodatkowo obejmuje następujące kroki: projekt uchwały jest poddawany opiniowaniu przez Komisję ds. Kształcenia oraz Samorząd Studentów. Następnie, kompletność dokumentacji jest analizowana przez Dział Jakości i Akredytacji UR, który sporządza projekt uchwały, przewidziany do obrad Senatu. Po przygotowaniu projektu uchwały dokumentacja wraz z opiniami powyższych gremiów jest przekazywana do Senatu przez Dział Jakości i Akredytacji UR. Ostatecznie Senat UR podejmuje decyzję i uchwala zmiany w programie studiów.

Całokształt monitorowania programu studiów oraz osiągniętych efektów uczenia się jest prowadzony przez Zespół Programowy, Dyrektora Instytutu Informatyki, Radę Dydaktyczną KNP oraz inne kadry akademickie z Instytutu Informatyki, którzy są wyznaczani do przeprowadzania różnych działań doraźnych, jak na przykład hospitacje zajęć.

W ramach Kolegium ustalany jest plan działań WSZJK na każdy rok akademicki, który obejmuje przegląd i ocenę programów studiów. Cykliczny przegląd programu studiów na kierunku informatyka jest przeprowadzany przez ZP, który analizuje sylabusy przedmiotów pod względem zgodności efektów przedmiotowych z ogólnokierunkowymi efektami uczenia się, adekwatności wybranych metod kształcenia i sposobów weryfikacji efektów uczenia się, zgodności treści przedmiotowych z najnowszymi osiągnięciami naukowymi, trafności oceny nakładu pracy studentów, dostępności aktualnej literatury oraz jej dostępności dla studentów bez dodatkowych kosztów. Ponadto, analizowane są praktyki zawodowe studentów pod względem zgodności z profilem działalności instytucji przyjmujących studentów na praktyki. Z dokumentacji przedstawionej ZO wynika, że na przykład w roku akademickim 2022/2023 zostało przeprowadzonych 7 hospitacji praktyk zawodowych. Hospitacje nie wykazały żadnych nieprawidłowości w przebiegu praktyk, a jednostki, w których studenci odbywali praktyki, umożliwiały osiągnięcie wszystkich efektów uczenia się przewidzianych w programie praktyki zawodowej. W ramach doskonalenia procedur związanych z zapewnieniem jakości kształcenia dokonano zmian w regulaminie organizacji i odbywania programowych praktyk zawodowych dla kierunków studiów realizowanych w Kolegium Nauk Przyrodniczych (dokument obowiązujący od roku akademickiego 2022/2023).

Wyniki badań ankietowych przeprowadzanych na poziomie całej Uczelni stanowią bazę do przygotowania rekomendacji i propozycji działań mających na celu poprawę jakości kształcenia przez Dział Jakości i Akredytacji. Ten dokument jest następnie poddawany analizie i weryfikacji przez Komisję ds. Kształcenia. Po podjęciu stosownej uchwały w sprawie ustalenia rekomendacji przez Komisję, a także po ostatecznym zatwierdzeniu przez Prorektora ds. Studenckich i Kształcenia, rekomendacje są przekazywane do odpowiednich jednostek uczelni (adresatów rekomendacji).

W Uczelni ocenia się jakość kształcenia w odpowiednich jednostkach organizacyjnych przy użyciu określonych formularzy oceny. Zarówno na poziomie kierunków studiów, jak i na poziomie kolegiów, przeprowadza się badania jakości, wykorzystując dwa różne wzory formularzy ustalone przez Komisję ds. Kształcenia. Dzięki temu możliwa jest kompleksowa analiza i ocena zarządzania procesem kształcenia na danym kierunku. Rekomendacje dotyczące poprawy jakości kształcenia, ustalone przez Komisję ds. Kształcenia na podstawie przeprowadzonych badań w danym roku akademickim, stanowią podstawę dla jednostek uczelni do podejmowania działań doskonalących.

Propozycje działań przedstawione w rekomendacjach Komisji ds. Kształcenia, będących załącznikiem do Uchwały nr 111/05/2023 Komisji ds. Kształcenia z dnia 18 maja 2023 r., pokrywają się z działaniami podjętymi w Instytucie Informatyki w poprzednim roku. Obejmują one działania dotyczące oceny programów studiów, przeglądu sylabusów, protokołowania spotkań Zespołu Programowego oraz realizacji przeglądu prac dyplomowych. W ramach tych działań podjęto kroki mające na celu dostosowanie programów studiów do potrzeb rynku pracy, egzekwowanie obowiązku hospitowania nauczycieli oraz ocenę jakości prac dyplomowych i recenzji. Zauważono potrzebę zapewnienia odpowiedniego czasu dla recenzentów do zapoznania się z pracami, unikania akceptacji prac o niskiej staranności przez promotora oraz analizy wytycznych dotyczących pisania pracy dyplomowej w ramach seminarium ze studentami.

Ocena stopnia osiągnięcia zamierzonych efektów uczenia się opiera się również na analizie prac dyplomowych, ich recenzji oraz protokołów z egzaminów dyplomowych. W niektórych przypadkach, ta ocena może być dokonywana także w trakcie hospitacji zajęć. Ponadto, ocena osiągnięcia założonych efektów na kierunku informatyka opiera się na analizie wyników sesji egzaminacyjnych oraz ocen ankietowych zajęć, szczególnie jeśli zawierają one opisowe komentarze. Ankiety są przeprowadzane w formie elektronicznej po zakończeniu semestru, a dydaktycy mogą uzyskać dostęp do wyników swojej oceny za pośrednictwem indywidualnych kont w Systemie Wirtualna Uczelnia. Dodatkowo, Dział Jakości i Akredytacji przekazuje wyniki ocen nauczycieli prowadzących zajęcia w kolegium na adres e-mailowy Dziekana. Studenci mają również możliwość przekazywania swoich uwag i sugestii dotyczących programu studiów oraz jego realizacji bezpośrednio do opiekuna roku, Kierownika Kierunku Informatyka lub Dziekana KNP. W procesie oceny stopnia realizacji oraz użyteczności efektów uczenia się, uczestniczą również absolwenci kierunków studiów. W ramach ankiety "Badanie losów zawodowych absolwentów Uniwersytetu Rzeszowskiego", absolwenci wyrażają swoje spostrzeżenia na temat użyteczności i praktyczności nabytych na studiach wiedzy oraz umiejętności w ich obecnym miejscu pracy. Badanie realizowane jest przez Biuro Karier Uniwersytetu Rzeszowskiego, jednak zwrotność z tej ankiety jest dość mała. Z wyników badania przeprowadzonego w 2023 roku można wyczytać, że 64% respondentów – absolwentów studiów I stopnia na kierunku informatyka – jest zatrudnionych i ma satysfakcjonujące zarobki, a pracę znalazło w krótkim czasie po ukończeniu studiów, 27% to osoby nadal studiujące, w tym 18% pracujących, a tylko 9% nadal poszukuje pracy. Instytut Informatyki wykorzystuje również jako źródło informacji o zawodowych losach absolwentów dane z systemu ELA.

Jakość kształcenia na kierunku informatyka jest poddawana cyklicznej ocenie zewnętrznej – brane są pod uwagę opinie i sugestie interesariuszy zewnętrznych, w tym także z Rady Społeczno-Gospodarczej związanej z KNP lub innych firm zaangażowanych w proces kształcenia studentów informatyki. Na kierunku informatyka wykorzystuje się konsultacje z pracodawcami i posiłkuje się wiedzą od absolwentów, a także wykorzystuje oceny jakości kształcenia w ramach procedur akredytacyjnych. Raporty oraz rekomendacje wynikające z badania jakości kształcenia są publicznie dostępne na stronie internetowej Uczelni.

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

kryterium spełnione

Uzasadnienie

Zasady projektowania, zatwierdzania i zmiany programu studiów przyjęto formalnie i są one w praktyce stosowane. Analizy programu studiów, prowadzone systematyczne z udziałem interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych, są oparte o wiarygodne dane i mają na celu doskonalenie jakości kształcenia, a ich wyniki są systematycznie wdrażane w celu poprawy jakości kształcenia na kierunku. W procesie kształcenia korzysta się z osiągnięć nowoczesnej dydaktyki akademickiej i współczesnej technologii informacyjno-komunikacyjnej, w tym narzędzi i technik kształcenia na odległość. Jakość kształcenia na kierunku jest poddawana cyklicznej zewnętrznej ocenie, a wyniki tej oceny są publicznie dostępne i wykorzystywane w doskonaleniu jakości kształcenia na tym kierunku.

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

brak

Rekomendacje

brak

Zalecenia

brak