



Profil ogólnoakademicki

Raport zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Nazwa kierunku studiów: informatyka

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej kierunek: Uniwersytet Śląski
w Katowicach

Data przeprowadzenia wizytacji: 21-22 stycznia 2022 r.

Warszawa, 2022

Spis treści

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu	4
1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej	4
1.2. Informacja o przebiegu oceny	4
2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów	5
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	8
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	8
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	13
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	21
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	26
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	30
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	34
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	37
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	39
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	46
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	48
5. Ocena dostosowania się uczelni do zaleceń o charakterze naprawczym sformułowanych w uzasadnieniu uchwały Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (w porządku wg poszczególnych zaleceń)	52
6. Załączniki:	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Załącznik nr 1. Podstawa prawna oceny jakości kształcenia	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.

Załącznik nr 2. Szczegółowy harmonogram przeprowadzonej wizytacji uwzględniający podział zadań pomiędzy członków zespołu oceniającego _____ **Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.**

Załącznik nr 3. Ocena wybranych prac etapowych i dyplomowych **Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.**

Część I - ocena losowo wybranych prac etapowych _____ **Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.**

Część II - ocena losowo wybranych prac dyplomowych _____ **Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.**

Załącznik nr 4. Wykaz zajęć/grup zajęć, których obsada zajęć jest nieprawidłowa **Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.**

Załącznik nr 5. Informacja o hospitowanych zajęciach/grupach zajęć i ich ocena **Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.**

Załącznik nr 6. Oświadczenia przewodniczącego i pozostałych członków zespołu oceniającego **Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.**

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu

1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Przewodniczący: dr hab. inż. Kazimierz Worwa, członek PKA

członkowie:

1. dr hab. inż. Andrzej Żak, ekspert PKA
2. dr hab. Bogdan Książkowski, ekspert PKA
3. mgr Paweł Miry, ekspert PKA reprezentujący pracodawców
4. Jakub Bakonyi, ekspert PKA reprezentujący studentów
5. mgr Wioletta Marszelewska, sekretarz zespołu oceniającego

1.2. Informacja o przebiegu oceny

Ocena jakości kształcenia na kierunku informatyka, prowadzonym na Uniwersytecie Śląskim w Katowicach, została przeprowadzona z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej w ramach harmonogramu prac określonych przez Komisję na rok akademicki 2021/2022. Wizytacja została zrealizowana zgodnie z obowiązującą procedurą oceny programowej przeprowadzanej zdalnie.

PKA po raz trzeci oceniała jakość kształcenia na wizytowanym kierunku. Poprzednia ocena programowa odbyła się w roku akademickim 2014/2015 i zakończyła wydaniem oceny pozytywnej (uchwała nr 878/2015 Prezydium PKA z dnia 19 listopada 2015 r.).

Wizytację poprzedzono zapoznaniem się zespołu oceniającego PKA z raportem samooceny przekazanym przez władze Uczelni. Zespół odbył także spotkania organizacyjne w celu omówienia kwestii w nim przedstawionych, spraw wymagających wyjaśnienia z władzami Uczelni oraz szczegółowego harmonogramu przebiegu wizytacji. Wizytacja rozpoczęła się od spotkania z kierownictwem Uczelni. W trakcie wizytacji odbyły się spotkania ze studentami, z przedstawicielami Samorządu Studenckiego i studenckiego ruchu naukowego, nauczycielami akademickimi prowadzącymi kształcenie na ocenianym kierunku, z osobami odpowiedzialnymi za doskonalenie jakości kształcenia, funkcjonowanie wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia, publiczny dostęp do informacji oraz z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego. Ponadto dokonano przeglądu wybranych prac dyplomowych i etapowych, przeprowadzono hospitację zajęć oraz dokonano przeglądu bazy dydaktycznej, wykorzystywanej w procesie dydaktycznym. Przed zakończeniem wizytacji dokonano oceny stopnia spełnienia kryteriów, sformułowano rekomendacje, o których przewodniczący zespołu oraz eksperci poinformowali władze Uczelni na spotkaniu podsumowującym.

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

2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów

Nazwa kierunku studiów	informatyka	
Poziom studiów (studia I stopnia/studia II stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia pierwszego stopnia	
Profil studiów	ogólnoakademicki	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	stacjonarne i niestacjonarne	
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek	informatyka techniczna i telekomunikacja	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	7 semestrów / 210 ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym (jeżeli program studiów na tych studiach przewiduje praktyki)	120 h / 4 ECTS	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	<i>inżynieria oprogramowania inżynieria systemów informatycznych technologie przetwarzania danych grafika aplikacji webowych i hybrydowych projektowanie aplikacji webowych programista gier komputerowych (PGK) sieci komputerowe i urządzenia mobilne</i>	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	inżynier	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	706	176
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	2100	1645
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	105	105
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	148	148
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	96 (115 dla PGK)	71

Nazwa kierunku studiów	informatyka	
Poziom studiów (studia I stopnia/studia II stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia drugiego stopnia	
Profil studiów	ogólnoakademicki	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	stacjonarne i niestacjonarne	
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek	informatyka techniczna i telekomunikacja	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	3 semestry / 90 ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym (jeżeli program studiów na tych studiach przewiduje praktyki)	n/d	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	-	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	magister	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	110	90
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów ¹	1042	859
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	50	50
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	79	79
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	54	54

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

Szczegółowe kryterium oceny programowej	Propozycja oceny stopnia spełnienia
---	-------------------------------------

¹ Liczbę godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów należy podać bez uwzględnienia liczby godzin praktyk zawodowych.

	kryterium określona przez zespół oceniający PKA² kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione
Kryterium 1. konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	kryterium spełnione
Kryterium 2. realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się	kryterium spełnione
Kryterium 3. przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	kryterium spełnione
Kryterium 4. kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	kryterium spełnione
Kryterium 5. infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	kryterium spełnione
Kryterium 6. współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	kryterium spełnione
Kryterium 7. warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	kryterium spełnione
Kryterium 8. wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	kryterium spełnione
Kryterium 9. publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	kryterium spełnione
Kryterium 10. polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	kryterium spełnione

² W przypadku gdy oceny dla poszczególnych poziomów studiów różnią się, należy wpisać ocenę dla każdego poziomu odrębnie.

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

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 1

Celem strategicznym Uniwersytetu Śląskiego jest jego przekształcenie w uczelnię badawczą o międzynarodowym znaczeniu i prestiżu. Jego osiągnięcie jest planowane poprzez realizację kluczowych celów operacyjnych, wśród których wskazano między innymi:

- „Wzmocnienie zasobów kadrowych poprzez zatrudnianie wybitnych uczonych na wszystkich etapach ich naukowego rozwoju, mających potencjał do dokonywania znaczących odkryć naukowych oraz umiejętność tworzenia zespołów badawczych i kierowania nimi”;
- „Stworzenie warunków dla rozwoju zawodowego pracowników”;
- „Wzmocnienie współpracy z najbardziej renomowanymi zespołami naukowymi na świecie”;
- „Modyfikację oferty kształcenia w celu ściślejszego powiązania jej z działalnością badawczą z uwzględnieniem kierunków rozwoju szkolnictwa wyższego przedstawionych w Agencji modernizacji szkolnictwa wyższego: Europa – Nowa wizja rozwoju do 2025”;
- „Umiejdzynarodowienie kształcenia”;
- „Indywidualizację kształcenia i kształcenie projektowo-problemowe”;
- „Podniesienie jakości kształcenia w szczególności poprzez upowszechnienie nowoczesnych metod kształcenia wykorzystujących nowe technologie bazujące na interaktywności”;
- „Poprawę warunków pracy i studiowania poprzez nowe inwestycje oraz modernizację istniejących obiektów”;
- „Współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym”.

Określono również działania niezbędne dla osiągnięcia zdefiniowanych celów operacyjnych.

Za organizację kształcenia na ocenianym kierunku studiów odpowiada Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych.

Koncepcja kształcenia na kierunku informatyka jest ściśle powiązana z misją i strategią rozwoju Uczelni. Powiązanie to przejawia się między innymi w dostosowywaniu programów studiów do potrzeb rynku pracy, w tym unowocześnianiu i uprzątnianiu procesu kształcenia, poprzez współpracę z interesariuszami zewnętrznymi, wdrażanie systemu tutoringowego, zgodnego tematycznie z zainteresowaniami naukowymi kadry, szerokie wykorzystanie najnowszych technologii w zakresie dostępu do materiałów dydaktycznych, kontroli osiągnięcia efektów uczenia się oraz zdalnej realizacji zajęć.

W koncepcji kształcenia na kierunku informatyka prowadzonym na poziomie studiów pierwszego i drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim uwzględnia się przede wszystkim aktualne trendy w rozwoju IT, własne doświadczenie i wyniki prowadzonych badań naukowych, sugestie interesariuszy wewnętrznych i współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym, jak również zapotrzebowanie na rynku pracy. Przyjęta koncepcja kształcenia zakłada przekazanie studentom kompleksowej wiedzy oraz wykształcenie umiejętności i kompetencji społecznych, w szczególności nabycie przez studentów wiedzy i umiejętności na studiach pierwszego stopnia z zakresu: matematyki, technik cyfrowych, języków programowania, baz danych, grafiki komputerowej, algorytmów i struktur danych, architektury komputerów, inżynierii oprogramowania, systemów operacyjnych, sieci

komputerowych, systemów wbudowanych, projektowania systemów informatycznych oraz na studiach drugiego stopnia z zakresu: algorytmiki, analizy statystycznej, symulacji komputerowych, eksploracji danych, programowania współbieżnego, technologii sieciowych, tyfloinformatyki. Uczelnia, bazując na przewidywanych trendach w dyscyplinie, do której przyporządkowano kierunek oraz biorąc pod uwagę własne zasoby, w tym kadrowe, a w szczególności zapotrzebowanie na rynku pracy, wyszczególnia stosunkowo dużą liczbę specjalności na studiach pierwszego stopnia a mianowicie: *inżynieria oprogramowania, inżynieria systemów informatycznych, technologie przetwarzania danych, grafika aplikacji webowych i hybrydowych, projektowanie aplikacji webowych, programista gier komputerowych, sieci komputerowe i urządzenia mobilne*. Poszczególne specjalności agregują określone obszary wiedzy i zastosowań w obszarze IT. Na studiach drugiego stopnia wycofano się ze schematu kształcenia w ramach specjalności na rzecz modelu kształcenia w powiązaniu z zespołami badawczymi, poprzez wczesną aktywizację studentów do podejmowania działań naukowo-badawczych.

W procesie ustalania koncepcji kształcenia biorą udział zarówno interesariusze zewnątrzni, jak i wewnętrzni. Uczelnia współpracuje z otoczeniem społeczno-gospodarczym w sposób formalny poprzez Radę Programowo-Biznesową oraz nieformalny poprzez kontakty bezpośrednie władz Wydziału oraz nauczycieli z przedstawicielami poszczególnych firm. Koncepcja i cele kształcenia były i są przedmiotem konsultacji z przedsiębiorcami wchodzącymi w skład Rady. Stwarza to możliwość szybkiego i właściwego reagowania na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego przy opracowywaniu między innymi koncepcji kształcenia oraz efektów uczenia się i zmian w programie studiów. Przykładem może być uruchomienie specjalności *projektowanie aplikacji webowych* zgodnie z sugestią lokalnych firm branży IT, wynikającą z bieżących potrzeb rynku pracy. Biorąc powyższe pod uwagę należy uznać, że interesariusze zewnątrzni mają udział w planowaniu i rozwoju koncepcji kształcenia. Interesariusze wewnętrzni (nauczyciele akademicy, studenci) uczestniczą w kształtowaniu koncepcji kształcenia poprzez udział w Radzie dydaktycznej kierunków informatyka oraz informatyka stosowana, Wydziałowej Komisji ds. kształcenia i studentów, a także Kierunkowego Zespołu Zapewnienia Jakości Kształcenia.

W koncepcji kształcenia uwzględniane jest nauczanie i uczenie się z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, czego potwierdzeniem jest możliwość realizacji części zajęć przewidzianych harmonogramem realizacji programu studiów w takiej formie, jak również rozwijanie zasobów materiałów e-learningowych. Ponadto metody te są wykorzystywane również pomocniczo, np. do kontaktów nauczycieli i studentów, przekazywania bieżących informacji w tym również o uzyskanych wynikach zaliczeń oraz przekazywania materiałów do zajęć.

Uczelnia współpracuje z ośrodkami akademickimi, badawczymi oraz przedsiębiorstwami. Przy opracowywaniu koncepcji kształcenia, aktualizacji i bieżącej realizacji uwzględniane są wnioski z obserwacji wzorców kształcenia w zakresie informatyki, stosowanych na innych uczelniach w kraju i za granicą. Jest to możliwe dzięki mobilności nauczycieli, doświadczeniu wyniesionym z pracy w instytucjach, przedsiębiorstwach i innych uczelniach czy dokonywanych przeglądów realizacji studiów w innych uczelniach. Dodatkowo dzięki współpracy międzynarodowej uwzględniane są międzynarodowe wzorce przy formułowaniu zakresu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych jakie powinien uzyskać student, a także określaniu treści programowych.

Koncepcja kształcenia realizowana na ocenianym kierunku wpisuje się w dyscyplinę nauki, do której przyporządkowano kierunek, tj. dyscyplinę informatyka techniczna i telekomunikacja. Uzyskane

kwalfikacje zawodowe po ukończeniu studiów pierwszego stopnia umożliwiają absolwentom, kontynuację kształcenia na poziomie studiów drugiego stopnia, prowadzenie własnej działalności gospodarczej, a także ubieganie się o zatrudnienie w szeroko rozumianej branży IT. Po ukończeniu studiów drugiego stopnia absolwenci przygotowani są do podejmowania wyzwań badawczych i kontynuacji edukacji na studiach trzeciego stopnia. Absolwenci studiów kierunku informatyka przygotowani są do pracy w: przedsiębiorstwach z branży IT, małych i średnich jednostkach gospodarczych, instytucjach badawczych i ośrodkach badawczo-rozwojowych, instytucjach zajmujących się poradnictwem i upowszechnianiem wiedzy z zakresu inżynierii informatyczno-technicznej, biurach projektowych i doradczych, instytucjach tworzących i eksploatujących komputerowe systemy, czy w mocno rozwijającej się branży gier komputerowych. Przedstawiona sylwetka absolwenta, oprócz przekrojowego wykształcenia ukierunkowanego na umiejętności inżynierskie uwzględnia również tzw. kompetencje miękkie, które przygotowują go do funkcjonowania na rynku pracy. Wśród nich szczególnie istotne są: umiejętność pozyskiwania informacji z literatury, baz danych i innych źródeł, integracji uzyskanych informacji oraz ich interpretacji, praca indywidualnie i w zespole, umiejętność przygotowania i przedstawienia prezentacji, tworzenia różnego typu tekstów pisanych i ustnych, zdolność myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy, etycznego postępowania, umiejętność kierowania małym zespołem, umiejętność opracowania i zrealizowania harmonogramu prac. To pozwala na przygotowanie studentów do konkurencyjności na rynku pracy, w tym również międzynarodowym.

Uczelnia prowadzi działalność badawczą, która jest powiązana z dyscypliną naukową, do której przypisano oceniany kierunek studiów. Badania naukowe realizowane są w obszarach związanych z: teorią i zastosowaniami aproksymacyjnych metod reprezentacji wiedzy, analizy i klasyfikacji obiektów, grafiki komputerowej, systemów komputerowych, systemów decyzyjnych i ich zastosowania oraz technik zarządzających heurystykami niższego rzędu.

W zbiorze efektów uczenia się dla kierunku informatyka prowadzonym na poziomie studiów pierwszego stopnia o profilu ogólnoakademickim sformułowano 27 efektów w obszarze wiedzy, 24 efekty w obszarze umiejętności oraz 5 w obszarze kompetencji społecznych. Na poziomie studiów drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim sformułowano 10 efektów w obszarze wiedzy, 12 efektów w obszarze umiejętności oraz 6 w obszarze kompetencji społecznych. Efekty uczenia się są zgodne z aktualnym stanem wiedzy w dyscyplinie informatyka techniczna i telekomunikacja i odpowiadają odpowiednio 6 i 7 poziomowi Polskiej Ramy Kwalifikacji. Efekty uczenia się są zgodne z koncepcją i celami kształcenia oraz profilem ogólnoakademickim.

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

- w zakresie wiedzy student zna i rozumie zagadnienia dotyczące: matematyki, fizyki i elektroniki, architektury systemów operacyjnych, algorytmów i struktur danych, technik optymalizacyjnych, urządzeń wchodzących w skład sieci komputerowych, w tym sieci bezprzewodowych oraz architektury i konfigurowania tych urządzeń w sieciach lokalnych i rozległych, inżynierii oprogramowania, architektury klient-serwer, interfejsów użytkownika, ich specyfikacji oraz zasad projektowania, grafiki komputerowej oraz metod przetwarzania obrazów, interaktywnych aplikacji multimedialnych, metod wyszukiwania i gromadzenia informacji oraz eksploracji danych, systemów wspomaganie decyzji i innych systemów sztucznej inteligencji, budowy dynamicznie generowanych stron internetowych, języków programowania, a także bezpieczeństwa danych w systemach komputerowych;

- w zakresie umiejętności student potrafi: konfigurować i zainstalować oprogramowanie, zaprojektować i zaimplementować algorytm realizujący określone zadanie programistyczne, tworzyć systemy sztucznej inteligencji, w tym systemy wspomaganie decyzji i inteligencji obliczeniowej, projektować i modyfikować systemy eksploracji danych, zaprojektować i praktycznie zastosować rozwiązania zapewniające bezpieczeństwo danych w systemach informatycznych, zaprojektować system informatyczny, właściwie wykorzystać różne narzędzia wspomagające prace projektowe, wykorzystać metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne, konfigurować urządzenia komunikacyjne i skonstruować sieć lokalną o różnych topologiach, skompilować, uruchomić i testować napisany samodzielnie program komputerowy;
- w zakresie kompetencji społecznych student: ma świadomość znaczenia posiadanej wiedzy w rozwiązywaniu problemów, ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera-informatyka, potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy, postępuje etycznie, rozumie znaczenie uczciwości intelektualnej w działaniach własnych i innych osób, rozumie potrzebę i konieczność ustawicznego uczenia się i podnoszenia swoich kompetencji zawodowych i osobistych.

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

- w zakresie wiedzy student zna i rozumie, w pogłębionym stopniu, zagadnienia dotyczące: matematyki, metody, techniki i narzędzia informatycznych, funkcjonowania, utrzymania i zarządzania współczesnymi systemami komputerowymi, programowania, implementacji algorytmów, paradygmatów i stylów programowania, metod weryfikacji poprawności programów, języków formalnych oraz różnych środowisk programistycznych, działania protokołów i usług w sieciach komputerowych oraz specjalizowanych protokołów komunikacyjnych, metod projektowania i implementacji złożonych systemów informatycznych stosowanych w różnych dziedzinach, w tym również metod pracy zespołowej;
- w zakresie umiejętności student potrafi: krytycznie ocenić istniejące systemy informatyczne i zaproponować ich udoskonalenie, wykorzystać poznane metody i modele matematyczne, a także symulacje komputerowe do rozwiązywania zadań projektowych, posługiwać się zaawansowanymi metodami, technikami i narzędziami informatycznymi do rozwiązywania złożonych problemów informatycznych oraz planować i wykonywać eksperymenty w tej dziedzinie, zaprojektować system informatyczny definiując podstawowe modele strukturalne i obiektowe projektowanego systemu, stawiać pytania badawcze i analizować problemy a także praktycznie je rozwiązywać na podstawie pozyskanych treści oraz zdobytych doświadczeń;
- w zakresie kompetencji student: rozumie potrzebę i konieczność ustawicznego uczenia się i podnoszenia swoich kompetencji zawodowych i osobistych, postępuje etycznie, rozumie znaczenie uczciwości intelektualnej w działaniach własnych i innych osób, ma świadomość ograniczenia jednostkowej metody badawczej i widzi konieczność wszechstronnej, naukowej analizy problemów z zakresu informatyki, ma świadomość roli społecznej absolwenta uniwersytetu, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu informacji i opinii dotyczących osiągnięć informatyki i innych aspektów działalności inżyniera informatyka, rozumie potrzebę interdyscyplinarnego podejścia do rozwiązywanych problemów, integrowania wiedzy lub wykorzystywania umiejętności z różnych dyscyplin.

Efekty uczenia się uwzględniają w szczególności umiejętności związane z przygotowaniem do prowadzenia działalności naukowej, komunikowania się w języku obcym (na studiach pierwszego stopnia: K_U06: „porozumiewa się w języku obcym z wykorzystaniem różnych kanałów i technik komunikacyjnych w zakresie właściwym dla danego obszaru wiedzy”; na studiach drugiego stopnia: K_U07: „porozumiewa się w języku obcym posługując się komunikacyjnymi kompetencjami językowymi w stopniu zaawansowanym”) i kompetencje społeczne niezbędne w działalności naukowej właściwej dla ocenianego kierunku (np. na studiach pierwszego stopnia: K_K02: „ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera-informatyka”; na studiach drugiego stopnia: K_K04: „ma świadomość ograniczenia jednostkowej metody badawczej i widzi konieczność wszechstronnej, naukowej analizy problemów z zakresu informatyki”).

Kierunkowe efekty uczenia się zostały uszczegółowione poprzez efekty uczenia się dla poszczególnych modułów zajęć określone w sylabusach. Wskazano powiązania efektów kierunkowych oraz określonych dla modułów zajęć.

W zbiorze kierunkowych efektów uczenia się nie określono poziomu znajomości języka obcego jaki muszą osiągnąć studenci po ukończeniu studiów pierwszego i drugiego stopnia. Poziomu tego również nie określono w efektach przypisanych do zajęć. W związku z powyższym rekomenduje się uzupełnienie opisu kierunkowych efektów uczenia się o efekt z zakresu znajomości języka obcego na poziomie B2, B2+, zgodnie z zapisami określonymi w załączniku do rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6–8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz.U. 2018 poz. 2218).

Kluczowe kompetencje inżynierskie zdefiniowane w ramach efektów uczenia się dla studiów pierwszego stopnia na kierunku informatyka związane są z typowymi oczekiwaniami i zapotrzebowaniem rynku pracy, np.: cyklem życia urządzeń i systemów informatycznych, architekturą komputerów, warstwą sprzętową i oprogramowania systemów mikroprocesorowych, materiałów stosowanych w przemyśle elektronicznym, komputerowych narzędzi do projektowania i symulacji układów i systemów, metod i techniki diagnostyki, typowych technologii inżynierskich z obszaru IT, umiejętności opracowywania dokumentacji, konfigurowania urządzeń i systemów, tworzenia, uruchamiania i testowania oprogramowania.

Efekty uczenia się przyjęte dla ocenianego kierunku, w przypadku studiów pierwszego stopnia, uwzględniają pełny zakres efektów uczenia się dla studiów o profilu ogólnoakademickim, prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich.

W zbiorze efektów uczenia się określonych dla ocenianego kierunku oraz dla przypisanych do zajęć uwzględniono efekty związane ze zdobywaniem przez studentów umiejętności badawczych, właściwych dla zakresu działalności naukowej odpowiadającej ocenianemu kierunkowi oraz kompetencji społecznych niezbędnych na rynku pracy oraz w dalszej edukacji.

W aspekcie spójności szczegółowych efektów uczenia się zdefiniowanych dla modułów zajęć tworzących program studiów z efektami określonymi dla ocenianego kierunku, w wyniku analizy dokonanej na podstawie wybranych sylabusów nie stwierdzono uchybień w zakresie określenia efektów uczenia się przypisanych do zajęć, ich powiązania z kierunkowymi efektami, a także treściami programowymi oraz formami zajęć, na jakich są osiąmane.

Na podstawie przeprowadzonej analizy kierunkowych efektów uczenia się i efektów uczenia się przypisanych do zajęć stwierdzono, że są one sformułowane w sposób zrozumiały, określający specyficzne kompetencje jakie student powinien osiągnąć, pozwalający na stworzenie systemu ich

weryfikacji, a także umożliwiające osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się określonych dla modułów zajęć uwzględnionych w programie studiów.

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Koncepcja i cele kształcenia są zgodne ze strategią Uczelni oraz polityką jakości, a także mieszczą się w dyscyplinie, do której kierunek jest przyporządkowany, tj. informatyka techniczna i telekomunikacja. Koncepcja i cele kształcenia są związane z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową w dyscyplinie informatyka techniczna i telekomunikacja oraz są zorientowane na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym w szczególności zawodowego rynku pracy. Należy również stwierdzić, że koncepcja i cele kształcenia zostały określone we współpracy z interesariuszami wewnętrznymi i zewnętrznymi. Efekty uczenia się są zgodne z koncepcją i celami kształcenia oraz profilem ogólnoakademickim oraz są zgodne z 6 i 7 poziomem Polskiej Ramy Kwalifikacji. Uwzględniają one w szczególności kompetencje badawcze, komunikowania się w języku obcym i kompetencje społeczne niezbędne na rynku pracy i w działalności naukowej. Określone dla studiów pierwszego stopnia efekty uczenia się zawierają pełny zakres efektów umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich, zawartych w charakterystykach drugiego stopnia. Efekty uczenia się są możliwe do osiągnięcia i sformułowane w sposób zrozumiały, pozwalający na stworzenie systemu ich weryfikacji.

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

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 2

Treści programowe przedstawione w sylabusach odnoszą się do dyscypliny naukowej, do której przyporządkowano oceniany kierunek, tj. dyscypliny informatyka techniczna i telekomunikacja. Są one zgodne z aktualnym stanem wiedzy i metodyką badań w ww. dyscyplinie. Ponadto treści programowe są zgodne z efektami uczenia się określonymi dla poszczególnych zajęć, a także uwzględniają najnowszą wiedzę z zakresu dyscypliny, do której odnoszą się efekty uczenia się.

Dla przykładu:

- treści w ramach zajęć realizowanych na studiach pierwszego stopnia *bezpieczeństwo systemów informatycznych* obejmują: główne filary bezpieczeństwa: triada CIA i reguła trzech "A" w IT, reguły bezpieczeństwa, elementy kryptografii i kryptoanalizy, cyberbezpieczeństwo osobiste: oprogramowania antywirusowe, antymalware, MD5, SHA, PKI, trasowanie cebulowe

i wirtualne sieci prywatne, cyberbezpieczeństwo w środowisku sieciowym, sniffing, steganografia, cracking, testy penetracyjne i pozwalają na realizację efektu: zna podstawową terminologię w dziedzinie bezpieczeństwa systemów informatycznych; treści w ramach zajęć *języki programowania* obejmujące: charakterystyka języka, typy pierwotne, instrukcje, klasy: pola, metody, dziedziczenie, polimorfizm, interfejsy, tablice i łańcuchy, klasy opakowujące, obsługa wyjątków, pliki (strumienie), wątki, kolekcje pozwalają na osiągnięcie efektu: potrafi zastosować podstawowe konstrukcje programistyczne Javy;

- na studiach drugiego stopnia treści w ramach zajęć *metody fraktalne w grafice komputerowej* obejmują: układy IFS i ich atraktory, fraktale inwersji okręgu i zbiory gwiazdiste, zbiory Julii i Mandelbrota, wielomianografia, kwaterniony i kwaternionowe zbiory Julii i Mandelbrota, krzywe i powierzchnie jako atraktory układu IFS, dziwne atraktory i pozwalają na realizację efektu: zna i rozumie podstawowe algorytmy wykorzystywane w teorii fraktali, w szczególności: gra w chaos, algorytmy renderowania fraktali zespolonych, wyznaczanie wymiaru fraktalnego.

Ponadto treści programowe, a w szczególności te powiązane z zajęciami praktycznymi, takimi jak ćwiczenia laboratoryjne, uwzględniają współczesne rozwiązania stosowane w środowisku pracy inżyniera. W związku z powyższym można stwierdzić, że treści programowe są kompleksowe i specyficzne dla zajęć tworzących program studiów i zapewniają uzyskanie wszystkich efektów uczenia się.

Stacjonarne i niestacjonarne studia pierwszego stopnia trwają 7 semestrów. Łączna liczba godzin zajęć na studiach stacjonarnych wynosi 2100 (210 pkt. ECTS) i 1645 godzin (210 pkt. ECTS) na studiach niestacjonarnych.

Zgodnie z raportem samooceny sumaryczna liczba godzin zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia na stacjonarnych studiach pierwszego stopnia wynosi (dla specjalności *technologie przetwarzania danych*) 1415 (dla pozostałych specjalności wartości te są bardzo zbliżone) (str. 33). Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach tych zajęć wynosi 147 (str. 106).

Z kolei, sumaryczna liczba godzin zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia na niestacjonarnych studiach pierwszego stopnia wynosi 1065 (str. 33), co odpowiada łącznej liczbie pkt. ECTS o wartości 150 (str. 107).

Stacjonarne i niestacjonarne studia drugiego stopnia trwają 3 semestry. Łączna liczba godzin zajęć na studiach stacjonarnych wynosi 1042 (90 pkt. ECTS) i 859 godzin (90 pkt. ECTS) na studiach niestacjonarnych.

Sumaryczna liczba godzin zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia na stacjonarnych studiach drugiego stopnia wynosi 697 (str. 33). Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach tych zajęć wynosi 60 (str. 108).

Sumaryczna liczba godzin zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia na niestacjonarnych studiach drugiego stopnia wynosi 534 (str. 33), co odpowiada łącznej liczbie pkt. ECTS także o wartości 60 (str. 109).

Zwraca uwagę, że znacznie mniejszej liczbie godzin zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia na studiach niestacjonarnych Uczelnia przypisała na studiach pierwszego i drugiego stopnia taką samą (na studiach drugiego stopnia) lub nawet większą (na studiach pierwszego stopnia) łączną liczbę punktów ECTS aniżeli analogicznym zajęciom na studiach stacjonarnych.

Z informacji uzyskanych przez zespół oceniający w trakcie wizytacji wynika, że przyjęta metodyka wyznaczania liczby punktów ECTS, odpowiadających zajęciom prowadzonym z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia, wynika z uchwały nr 490 Senatu Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 28 stycznia 2020 r. w sprawie wytycznych dotyczących wymagań w zakresie tworzenia i zmiany programów studiów prowadzonych w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach. Zgodnie bowiem z §8 ww. uchwały do łącznej liczby punktów ECTS odpowiadających zajęciom prowadzonym z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia zalicza się całkowite wartości punktów ECTS przypisanych do modułów zajęć (przedmiotom), jeśli są one realizowane z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego.

Oznacza to, że do punktów ECTS, odpowiadających zajęciom prowadzonym z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia, wliczane są punkty ECTS związane z samodzielną pracą studenta w ramach realizacji tych zajęć. Z analizy programów studiów na ocenianym kierunku wynika, że liczba godzin samodzielnej pracy studenta w ramach poszczególnych zajęć wyodrębnionych w tych programach jest znacząca i zawiera się w przedziale od 100% do 300% na studiach stacjonarnych oraz od 100% do 400% na studiach niestacjonarnych, w stosunku do liczby godzin zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia.

W świetle art. 167 ust. 3 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t.j. Dz. U. z 2021r. poz. 448, z późn. zm.) stanowiącym, że „*Punkt ECTS odpowiada 25–30 godzinom pracy studenta obejmującym zajęcia organizowane przez uczelnię oraz jego indywidualną pracę związaną z tymi zajęciami.*” przyjęty przez Uczelnię sposób wyznaczania wartości wskaźnika, o którym mowa w art. 63 ust. 1 pkt 1 ww. ustawy jest niewłaściwy bowiem powoduje znaczące, nieuzasadnione zawyżanie jego wartości.

Należy także podkreślić istnienie istotnych niezgodności danych podanych w raporcie samooceny, odnośnie wartości łącznej liczby punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia na studiach pierwszego i drugiego stopnia, z danymi zawartymi w programach tych studiów (na przykładzie programów studiów dla naboru 2021/2022), ustalonych:

- dla studiów pierwszego stopnia, uchwałą nr 171 Senatu Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 29 czerwca 2021 r. (dla studiów stacjonarnych - załącznik IN.I.1 oraz dla studiów niestacjonarnych - załącznik IN.I.2);
- dla studiów drugiego stopnia uchwałą, nr 214 Senatu Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 30 listopada 2021 r. (dla studiów stacjonarnych - załącznik IN.II.1 oraz dla studiów niestacjonarnych - załącznik IN.II.2).

Zgodnie z programem stacjonarnych studiów pierwszego stopnia łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich (lub innych osób prowadzących zajęcia) i studentów wynosi 105 dla wszystkich 7 oferowanych specjalności (a nie 147, jak podano na str. 106 raportu samooceny). Z kolei, zgodnie z programem niestacjonarnych studiów pierwszego stopnia łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich (lub innych osób prowadzących zajęcia) i studentów także wynosi 105 (a nie 150, jak podano na str. 107 raportu samooceny).

Z kolei, zgodnie z programem stacjonarnych studiów drugiego stopnia łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich (lub innych osób prowadzących zajęcia) i studentów wynosi 50 (a nie 60, jak podano na str. 108 raportu samooceny). Podobnie, zgodnie z programem niestacjonarnych studiów drugiego

stopnia łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich (lub innych osób prowadzących zajęcia) i studentów także wynosi 50 (a nie 60, jak podano na str. 109 raportu samooceny).

W związku z przedstawionymi uwagami zespół oceniający rekomenduje dokonanie zmian w zakresie sposobu obliczania liczby punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób, zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów.

Poprawność wyodrębnienia modułów zajęć w ramach harmonogramu realizacji programu studiów nie budzi zastrzeżeń. Poszczególne moduły są zwarte tematycznie i jednocześnie zawierają pewne obszary wiedzy z zakresu informatyki technicznej i telekomunikacji. Sekwencja zajęć jest prawidłowa. Zestawienie efektów uczenia się w ramach poszczególnych zajęć wskazuje, że studenci zapoznają się z poszczególnymi problemami, posiadając odpowiednie przygotowanie, a prowadzący nie prezentuje treści, które były przekazywane w ramach zajęć na niższych semestrach.

Wymiar godzinowy zajęć, oszacowanie nakładu pracy niezbędnego do osiągnięcia efektów uczenia się dla danego modułu, mierzonego liczbą punktów ECTS, nie budzą zastrzeżeń.

Na ocenianym kierunku stosowane są standardowe formy zajęć (wykłady, ćwiczenia, laboratoria, seminarium, lektorat), wykorzystywane również w kształtowaniu u studentów kompetencji przygotowujących do praktycznej realizacji zadań. Dobór form zajęć w stosunku do możliwości osiągnięcia przez studentów zakładanych efektów uczenia się na poziomie modułów zajęć oraz całego kierunku, jest prawidłowy. Studenci mają możliwość bezpośredniego wykonywania określonych czynności w zawodowym środowisku pracy umożliwiającym nabywanie właściwych kompetencji. Zajęcia laboratoryjne są prowadzone w niewielkich grupach, przeważnie 15-osobowych i umożliwiają aktywizowanie studentów w samodzielnym myśleniu, działaniu, prowadzeniu badań i kształtowaniu niezbędnych kompetencji, w tym kompetencji miękkich – osobistych i interpersonalnych (np. umiejętność pracy w grupie, zarządzania czasem, przestrzegania zasad etyki zawodowej, samodzielne i kreatywne wykonywanie zadań). Trafność doboru oraz zróżnicowanie form zajęć dydaktycznych oraz proporcje liczby godzin przypisanych poszczególnym formom (średnio 795 godzin przyporządkowanych do formy wykładowej w stosunku do 1305 godzin przypisanych do pozostałych form zajęć na studiach stacjonarnych pierwszego stopnia, i odpowiednio: 675/970 godzin na studiach niestacjonarnych pierwszego stopnia, 390/622 godzin na studiach stacjonarnych drugiego stopnia, 302/557 godzin przypisanych do pozostałych form zajęć na studiach niestacjonarnych drugiego stopnia), a także liczebność grup studenckich w powiązaniu z formami zajęć, zakładanymi efektami uczenia się i profilem kształcenia zapewniają osiągnięcie efektów uczenia się.

Zajęcia lub grupy zajęć do wyboru to grupy zajęć, które uwzględniają trendy i zmiany zachodzące przede wszystkim w zastosowaniach informatyki oraz są zorientowane na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, a w szczególności rynku pracy. Oferta zajęć do wyboru na studiach pierwszego stopnia spełnia wymagania określone w § 3 ust. 3 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów, zgodnie z którym program studiów umożliwia studentowi wybór zajęć, którym przypisano punkty ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS. Na ocenianym kierunku liczba punktów ECTS przypisana modułom obieralnym na stacjonarnych studiach pierwszego stopnia wynosi 96 (45,7%) (dla specjalności *programista gier komputerowych* 115 (54,7%) oraz 71 (33,8%) na studiach niestacjonarnych. Znacząco niższa liczba punktów ECTS przypisana modułom obieralnym na niestacjonarnych studiach pierwszego stopnia wynika z braku możliwości wyboru przez studentów specjalności na tych studiach.

Na stacjonarnych i niestacjonarnych studiach drugiego stopnia liczba punktów ECTS przypisana modułom obieralnym wynosi 54 (60%). Na studiach pierwszego stopnia studenci kształtują swoją ścieżkę kształcenia przede wszystkim poprzez wybór specjalności, a także wybór realizowanych tematów w ramach pracowni dyplomowych i seminariów dyplomowych. Na studiach pierwszego stopnia moduły specjalnościowe są realizowane od 4 semestru. Na studiach drugiego stopnia zrezygnowano ze specjalności na rzecz kształcenia zindywidualizowanego, opartego na współpracy z grupami naukowo-badawczymi. Student dokonuje wyboru modułów zajęć z bardzo bogatej listy dostępnych modułów.

Harmonogram realizacji programu studiów zawiera moduły zajęć związane z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową, którym przypisano punkty ECTS w wymiarze 148 (70,5%) na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych pierwszego stopnia oraz 79 (87,8%) na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych drugiego stopnia. Wymiar ten, we wszystkich przypadkach, spełnia warunek, iż program studiów obejmuje zajęcia związane z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową w wymiarze większym niż 50% liczby punktów ECTS. Moduły tych zajęć na studiach pierwszego stopnia dotyczą między innymi takich obszarów jak: algorytmika, grafika komputerowa, projektowanie systemów informatycznych, bazy danych, języki programowania, matematyka, technika cyfrowa, systemy operacyjne, sztuczna inteligencja, systemy wbudowane, sieci komputerowe, analiza i przetwarzanie danych. Na studiach drugiego stopnia grupa zajęć związanych z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową obejmuje między innymi takie obszary jak: algorytmika, usługi sieciowe, analiza danych, aplikacje internetowe, biometria, bezpieczeństwo systemów, grafika komputerowa, hurtownie danych, inteligencja obliczeniowa, systemy decyzyjne, systemy bazodanowe, skryptowe języki programowania, symulacja komputerowa, optymalizacja, technologie internetu rzeczy, wizualizacja danych, inżynieria wsteczna, systemy rozmyte. W harmonogramie realizacji programu studiów uwzględniono zajęcia z dziedziny nauk społecznych lub humanistycznych, którym przypisano łącznie 10 pkt. ECTS na studiach stacjonarnych pierwszego stopnia i 9 pkt. ECTS na studiach niestacjonarnych pierwszego stopnia oraz 7 pkt. ECTS na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych drugiego stopnia, co spełnia wymóg określony w § 3 ust. 1 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów. Na studiach pierwszego stopnia w ramach tego modułu realizowane są takie zajęcia jak: *etyka zawodowa informatyków, rynek pracy IT oraz moduł społeczny*. Na studiach drugiego stopnia w ramach zajęć humanistyczno-społecznych są realizowane: *ochrona własności intelektualnej*, moduł humanistyczny (do wyboru: *sztuka publicznego przemawiania i autoprezentacji, wszystko, co chcielibyście wiedzieć o kulturze (ale nie zapytaliście), mediacje i negocjacje*) oraz moduł społeczny (do wyboru: *Smart City and Beyond, transformacja w komunikacji medialnej, prawne aspekty prowadzenia działalności gospodarczej, wybrane problemy współczesnego świata, Gender equality in the society*).

Harmonogram realizacji programu studiów pierwszego i drugiego stopnia obejmuje zajęcia poświęcone kształceniu w zakresie znajomości języka angielskiego, będącego podstawowym w branży IT, w wymiarze 120 godz. (8 pkt. ECTS) na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych pierwszego stopnia. Na studiach drugiego stopnia zaplanowano 30 godzin (2 pkt. ECTS) wykładu monograficznego w języku angielskim, podczas którego studenci uczą się głównie stosowania języka specjalistycznego i poszerzają kompetencje językowe do poziomu B2+. Ponadto, zarówno na studiach pierwszego jak i drugiego stopnia większość zajęć bazuje na anglojęzycznych źródłach literaturowych, co w sposób naturalny poszerza zakres słownictwa i jego stosowalności przez studentów.

Harmonogram realizacji programu studiów obejmuje zajęcia proponowane do realizacji z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość w wymiarze 600/400 godz., odpowiednio na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych pierwszego stopnia oraz 340/300 godz. odpowiednio na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych drugiego stopnia. Realizacja tych zajęć jest możliwa z wykorzystaniem platformy MS Teams. Wymiar zajęć jest zgodny z wymaganiami w tym zakresie. Ponadto, w procesie uczenia się i nauczania studentów kierunku informatyka, techniki kształcenia na odległość były wykorzystywane również pomocniczo między innymi do przekazywania materiałów do zajęć, a w okresie pandemii zajęcia są okresowo realizowane w trybie zdalnym, hybrydowym lub stacjonarnym.

Informacje dotyczące stosowanych metod kształcenia znajdują się w sylabusach zajęć. Wśród nich znajdują się takie standardowe metody jak: wykład, wykład multimedialny, rozwiązywanie zadań, laboratoria z wykorzystaniem komputera, prezentacja, objaśnienie, prezentacja przykładów, praca ze źródłami. Jednostka przywiązuje dużą wagę do stosowania metod kształcenia, które aktywizowałyby samodzielną pracę studentów. Wskazywane są między innymi takie metody jak: praca w grupie, burza mózgów, dyskusja, realizacja projektów indywidualnych i grupowych, samodzielna praca z komputerem, praca z literaturą. W zakresie nauczania języka angielskiego stosowane są takie metody kształcenia jak: dyskusja, praca z książką, interpretacja tekstów, rozwiązywanie zadań gramatycznych, prezentacja, tłumaczenia tekstu, odgrywanie ról. Metody te umożliwiają uzyskanie kompetencji w zakresie opanowania języka angielskiego na poziomie B2 na studiach pierwszego stopnia oraz B2+ na studiach drugiego stopnia. Biorąc powyższe pod uwagę należy stwierdzić, że metody kształcenia są różnorodne, specyficzne, stymulują studentów do samodzielności i pełnienia aktywnej roli w procesie uczenia się i umożliwiają osiągnięcie przez studentów wszystkich efektów uczenia się, a w doborze metod są uwzględniane najnowsze osiągnięcia dydaktyki akademickiej. W procesie dydaktycznym stosowane są standardowe narzędzia i środki wspomagające osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Jako przykłady należy wskazać: prezentacje multimedialne, oprogramowanie symulacyjne, środowiska programistyczne, materiały przygotowane przez prowadzącego, urządzenia laboratoryjne, komputery, urządzenia techniki komputerowej, oprogramowanie narzędziowe. Metody dydaktyczne są trafnie dobrane do treści programowych oraz form zajęć. Stosowane metody kształcenia są zorientowane na studenta, motywują do uczenia się oraz umożliwiają zdobycie zakładanych efektów uczenia się. Metody kształcenia zapewniają przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej w zakresie dyscypliny, do których kierunek jest przyporządkowany, a także stosowania właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych.

Na ocenianym kierunku metody kształcenia dostosowane są do indywidualnych potrzeb studentów, a także zorientowane na wsparcie studentów, których dotknęły różne wypadki losowe lub mają stwierdzony stopień niepełnosprawności. Stosowane metody pozwalają na udzielanie studentom wsparcia ze strony nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia, z uwzględnieniem możliwości rozwijania ich samodzielności i stymulowaniem do pełnienia aktywnej roli w tym procesie. Elastyczność stosowanych metod kształcenia w powiązaniu z możliwością ich dostosowania do różnych, grupowych oraz indywidualnych potrzeb studentów, w tym potrzeb studentów z niepełnosprawnościami, ocenia się pozytywnie. Jako przykład dostosowania procesu uczenia się do zróżnicowanych potrzeb studentów należy wskazać: indywidualną organizację studiów, indywidualny tok studiów, ustalanie z grupą terminów zaliczeń, wydłużanie czasu egzaminu i zaliczenia, wydłużanie sesji egzaminacyjnej, dostosowywanie formy egzaminu i zaliczenia do możliwości studenta, dodatkowe terminy konsultacji, udostępnianie dodatkowych materiałów dydaktycznych (np. z treściami

zapisanymi dużą czcionką), możliwość korzystania z dyktafonu za zgodą prowadzącego zajęcia, pomoc asystenta osoby niepełnosprawnej. Ponadto indywidualizacja i dostosowanie procesu kształcenia realizowane jest również na wielu innych płaszczyznach. Studenci mają możliwość uczestnictwa w programach tutoringowych, podczas których student wybiera, spośród nauczycieli akademickich uczestniczących w danym programie, indywidualnego tutora pod okiem którego realizuje własne pasje nie związane z zakresem materiału objętego programem studiów lub poszerzające ten zakres lub indywidualizuje nauczanie związane z określonymi zajęciami tam, gdzie wymaga to wsparcia. Należy podkreślić, że Uczelnia realizuje projekty (projekt SWAN (2017-2019), projekt JUWM (2019-2023)), które wsparły i/lub wspierają przygotowanie kadry akademickiej do indywidualizacji nauczania opartego na tutoring, pozwalając poszerzyć grono certyfikowanych tutorów.

Studenci studiów pierwszego stopnia na kierunku informatyka realizują praktykę zawodową w wymiarze 120 godzin, za którą przewidziane są 4 punkty ECTS. Praktyka realizowana jest po ukończeniu 4. semestru studiów, w czasie letniej przerwy międzysemestralnej (lipiec, sierpień, wrzesień). Na studiach drugiego stopnia praktyka nie jest realizowana. Zasady realizacji praktyki zawodowej w Uczelni określa Zarządzenie nr 92 Rektora Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 22 czerwca 2020 r. w sprawie określenia wytycznych dotyczących organizacji w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach praktyk zawodowych studenta. Informacje oraz wzory dokumentów umieszczone są na odpowiedniej podstronie strony internetowej Uczelni. Program praktyk oraz informacje dotyczące warunków, przebiegu, dokumentacji oraz zaliczenia praktyk opisane są w udostępnianych studentom dokumentach „Program praktyk dla studentów kierunku informatyka” oraz „Szczegółowe zalecenia dotyczące organizacji praktyk dla studentów kierunku informatyka”.

Studenci poszukują miejsc praktyk samodzielnie lub korzystają z pomocy Uczelni, poprzez udostępnienie im spisu instytucji, z którymi Uczelnia ma podpisane umowy o współpracę w zakresie praktyk oraz w których studenci lat poprzednich odbywali praktykę. Na Wydziale odbywają się kilka razy w semestrze spotkania z przedstawicielami firm, których elementem jest często przedstawienie oferty praktyk i staży w zapraszanych instytucjach. Informacji o miejscach praktyk udziela także kierunkowy opiekun praktyk. Studenci odbywają praktyki w instytucjach związanych z branżą IT lub w działach IT innych organizacji, na stanowiskach związanych z pracą informatyka, co jest zgodne z profilem kierunku.

Opiekunem praktyk na kierunku jest pracownik jednostki, a nadzór nad praktykami sprawuje Prodziekan ds. Kształcenia i Studentów. Opiekun praktyk odpowiedzialny jest za akceptację miejsc praktyk i harmonogramu praktyk, nadzór nad organizacją i prawidłową realizacją praktyki, a także zaliczenie praktyki i przedstawienie sprawozdania z realizacji praktyk na kierunku. Kompetencje i doświadczenie oraz kwalifikacje opiekunów praktyk umożliwiają prawidłową realizację praktyk. Jedynie jedna osoba pełni funkcję opiekuna praktyk, co ze względu na znaczną liczebność studentów kierunku może utrudniać prawidłową ich realizację. Rekomenduje się zwiększenie liczby opiekunów praktyk.

Warunkiem zaliczenia praktyki jest ich udokumentowanie w dzienniczku praktyk, zawierającym opis przebiegu praktyki, opis obowiązków, godziny rozpoczęcia i zakończenia pracy, ewentualne nieobecności. Notatki w dzienniczku praktyk są każdorazowo potwierdzane podpisem opiekuna praktyk z ramienia organizacji. Opiekun z organizacji umieszcza też opinię lub ocenę pracy studenta w dzienniczku oraz raporcie przebiegu praktyki zawodowej.

Praktyki podlegają ocenie przez studentów w kwestionariuszu ankiety oceny przebiegu praktyki zawodowej. Ankieta jest co do zasady anonimowa, choć zawiera nazwę instytucji, w której odbywała się praktyka, co może budzić wątpliwości odnośnie anonimowości w przypadku studentów

odbywających praktyki pojedynczo w danej firmie. Studenci udzielają odpowiedzi w pytaniach dotyczących organizacji praktyki, jej specyfiki, warunków zatrudnienia, typowych zadań informatyka, infrastruktury, włączenia uczestnika praktyk w prace, rozwinięcie wiedzy i umiejętności kierunkowych, charakteru praktycznego praktyk, realizacji zadań względem efektów uczenia się, rozliczania praktyki oraz potencjalnego wyboru organizacji jako miejsca pracy i otrzymania propozycji zatrudnienia w organizacji. Charakter pytań oraz odpowiedzi w formie wyłącznie twierdzącej lub przeczącej, bez miejsca na udzielenie swobodnej wypowiedzi, służy otrzymaniu ilościowych informacji o danej organizacji oraz zidentyfikowaniu ewentualnych nieprawidłowości. Wyniki przeprowadzanych ankiet służą przygotowaniu corocznych raportów z realizacji praktyk, które jednak mają charakter wyłącznie ilościowy i są elementem rozliczenia pracy opiekuna praktyki. Zastrzeżenia budzi konstrukcja pytań w ankiecie, która nie tylko nie daje pełnej informacji o organizacji, ale i ogólnej opinii studenta o odbywanych praktykach. Rekomenduje się zatem przeformułowanie pytań tak, aby nie były one wyłącznie stwierdzeniem lub zaprzeczeniem wystąpienia elementów będących w istocie niezbędną składową praktyki, takich jak przedstawienie organizacji, warunków funkcjonowania czy zgodność prac wykonywanych z kierunkowymi efektami uczenia się, ale pozwalały na przykład na ocenę jakościową przebiegu praktyk, zdobywanych przez studentów kompetencji, zbieżności efektów uczenia się na kierunku studiów z realnymi potrzebami rynku, ocenę zadowolenia studenta z udzielanych mu informacji oraz opieki nad praktykami ze strony organizacji, co mogłoby służyć doskonaleniu procesu organizacji praktyk na kierunku.

W okresie pandemii COVID-19 studenci mają możliwość zawierania umów i składanie dokumentacji w formie elektronicznej oraz korespondencyjnej. W Uczelni przedstawiono rekomendacje dotyczące realizacji praktyk w sposób zdalny, uznawania efektów uczenia się, skrócenia, przeniesienia lub przedłużenia terminu realizacji praktyk, pozostawiając decyzje dziekanom i dyrektorom kierunków.

Harmonogram zajęć dydaktycznych na ocenianym kierunku nie budzi zastrzeżeń. Zajęcia na studiach stacjonarnych pierwszego i drugiego stopnia odbywają się od poniedziałku do piątku, od godz. 8.00 do 21.00 przeważnie w blokach dwóch godzin lekcyjnych z 15 minutowymi przerwami między blokami. Na studiach niestacjonarnych zajęcia są planowane w piątki (od godz. 17.00), soboty i niedziele w godzinach 8.00-21.00. Zajęcia są rozłożone w miarę równomiernie. Rozplanowanie zajęć sprzyja efektywnemu wykorzystaniu czasu przeznaczanego na udział w zajęciach i samodzielne uczenie się.

Organizację procesu sprawdzania i oceny efektów uczenia się reguluje zarządzenie Rektora opracowywane na każdy kolejny rok akademicki. W organizacji roku akademickiego określone są między innymi: terminy zajęć dydaktycznych semestru zimowego i letniego, terminy wakacji zimowych, wiosennych i letnich, sesji egzaminacyjnych i sesji poprawkowych dni wolnych i innych zmianach w planie. Określenie czasu przeznaczanego na sprawdzenie i ocenę osiągnięcia efektów uczenia się w aspekcie przestrzegania zasad higieny nauczania i uczenia się w powiązaniu z zapewnieniem właściwej realizacji procesu nauczania i uczenia się ocenia się pozytywnie.

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Treści programowe są zgodne z efektami uczenia się oraz z aktualnym stanem wiedzy i metodyki badań w dyscyplinie informatyka techniczna i telekomunikacja, do której kierunek jest przyporządkowany, jak również z zakresem działalności naukowej Uczelni w tej dyscyplinie.

Treści programowe są kompleksowe i specyficzne dla zajęć tworzących program studiów i zapewniają uzyskanie wszystkich efektów uczenia się. Czas trwania studiów, nakład pracy mierzony łączną liczbą punktów ECTS konieczny do ukończenia studiów są poprawnie oszacowane i zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Nakład pracy niezbędny do osiągnięcia efektów uczenia się wyrażony punktami ECTS w stosunku do szacowanego czasu pracy studenta jest poprawnie określony. Liczba godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów określona w programie studiów spełnia wymagania określone w obowiązujących przepisach. Sekwencja zajęć nie budzi zastrzeżeń. Dobór form zajęć i proporcje liczby godzin zajęć realizowanych w poszczególnych formach są prawidłowe. Harmonogram realizacji programu studiów umożliwia wybór zajęć zgodnie z obowiązującymi przepisami, według zasad, które pozwalają studentom na elastyczne kształtowanie ścieżki kształcenia. Harmonogram realizacji programu studiów obejmuje zajęcia lub grupy zajęć związane z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową w dyscyplinie, do której został przyporządkowany kierunek, w wymaganym wymiarze punktów ECTS. Obejmuje również zajęcia poświęcone kształceniu w zakresie znajomości języka angielskiego, a także zajęcia z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych. Metody kształcenia są różnorodne, specyficzne i zapewniają osiągnięcie przez studentów wszystkich efektów uczenia się. Metody kształcenia stymulują studentów do samodzielności i pełnienia aktywnej roli w procesie uczenia się. Umożliwiają również przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej w zakresie dyscypliny, do których kierunek jest przyporządkowany, stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych.

Efekty uczenia się zakładane dla praktyk są zgodne z kierunkowymi efektami uczenia się, a treści programowe określone dla praktyk i ich umiejscowienie w planie studiów zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Program praktyk, praca osób sprawujących nadzór nad praktykami z ramienia Uczelni oraz opiekunów praktyk, realizacja praktyk, efekty uczenia się osiągnane na praktykach podlegają systematycznej ocenie.

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

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

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 3

Rekrutacja kandydatów odbywa się za pośrednictwem portalu rekrutacyjnego dostępnego na stronie Uczelni. Szczegółowe zasady i wymagania rekrutacji na każdy rok akademicki ustalają uchwały Senatu. Rekrutacja kandydatów na studia stacjonarne i niestacjonarne pierwszego stopnia odbywa się na podstawie konkursu świadectw, w ramach którego bierze się pod uwagę wyniki egzaminu maturalnego lub egzaminu dojrzałości. Brane są pod uwagę wyniki z części pisemnej egzaminu maturalnego z matematyki, informatyki i języka obcego nowożytnego dla poziomu podstawowego lub rozszerzonego z ustalonymi wagami. Kandydaci na studia drugiego stopnia muszą mieć ukończone studia pierwszego lub drugiego stopnia na kierunku przyporządkowanym do dziedziny nauk inżyniersko-technicznych lub kierunku informatyka, przyporządkowanego do dziedziny nauk ścisłych i przyrodniczych, a o kolejności przyjęć decyduje konkurs dyplomów ukończenia studiów (ostateczny wynik studiów). W przypadku kandydatów będących absolwentami kierunków innych niż informatyka mogą zostać określone różnice programowe.

Postępowanie rekrutacyjne ma charakter jawny. Wszyscy kandydaci muszą przejść taką samą procedurę rekrutacji, polegającą na złożeniu kompletu dokumentów. Wszystkie procedury dotyczące procesu rekrutacyjnego na studia są zrozumiałe, a proces rekrutacji jest sprawiedliwy i gwarantuje przyjęcie kandydatów na studia po spełnieniu kryteriów kwalifikacyjnych. Zasady rekrutacji umożliwiają dobór kandydatów posiadających wstępną wiedzę i umiejętności na poziomie niezbędnym do osiągnięcia efektów uczenia się.

Zasady, warunki i tryb potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów, określa uchwała nr 432 Senatu z dnia 24 września 2019 r. w sprawie organizacji w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów. Procedura ta umożliwia identyfikację efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów oraz ocenę ich adekwatności do efektów założonych dla kierunku informatyka. Procedura określa sposób przeprowadzenia formalnej weryfikacji posiadanego przez kandydata zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, uzyskanych poza systemem studiów. W wyniku postępowania, dokonanego przez komisję ds. potwierdzenia efektów uczenia się, może zostać potwierdzona zbieżność uzyskanych efektów uczenia się z efektami uczenia określonymi w programie studiów w stopniu umożliwiającym zaliczenie określonych zajęć i praktyk wraz z przypisanymi do nich punktami ECTS. Zakres potwierdzania, sposób weryfikacji efektów uczenia się oraz ustalenie oceny końcowej poszczególnych zajęć są zgodne z sylabusem, aktualnym dla obowiązującego cyklu kształcenia.

Warunki i procedury uznawania efektów i okresów kształcenia oraz kwalifikacji uzyskanych w szkolnictwie wyższym, są określone przede wszystkim w Regulaminie studiów ale również zastosowanie mają regulamin programu Erasmus+, Regulamin Programu Mobilności Studentów i Doktorantów MOST. Decyzję o uznaniu osiągnięcia efektów uczenia się uzyskanych w szkolnictwie wyższym, podejmuje dziekan lub jego pełnomocnik ds. kształcenia na wniosek studenta na podstawie przedstawionej przez studenta dokumentacji odbytego przebiegu studiów. Na tej podstawie studenci mogą przenosić się na inny kierunek w ramach Uczelni oraz z innej uczelni, w tym uczelni zagranicznej. Student otrzymuje taką liczbę punktów ECTS, jaka jest przypisana efektom uczenia się uzyskiwanym w wyniku realizacji odpowiednich zajęć i praktyk. Zasady uznawania efektów uczenia się oraz kwalifikacji uzyskanych w szkolnictwie wyższym, w tym możliwość identyfikacji efektów uczenia się uzyskanych w szkolnictwie wyższym, a także ich adekwatności do efektów uczenia się zakładanych dla ocenianego kierunku studiów uzyskiwanych w wyniku jego ukończenia, nie budzą zastrzeżeń.

Ogólne zasady warunki i tryb dyplomowania zawarte są w Regulaminie studiów. Zasady dyplomowania w powiązaniu z efektami uczenia się zakładanymi dla ocenianego kierunku, poziomu i profilu

kształcenia zostały trafnie sformułowane i nie budzą zastrzeżeń. Oceny pracy dyplomowej dokonuje opiekun oraz jeden recenzent wyznaczony przez Dziekana. Egzamin dyplomowy odbywa się przed komisją powołaną przez Dziekana. W skład komisji wchodzi co najmniej trzy osoby, w tym przewodniczący i promotor, przy czym co najmniej jeden z członków komisji powinien posiadać co najmniej stopień doktora habilitowanego. Egzamin dyplomowy jest egzaminem ustnym. Zakres merytoryczny egzaminu jest zgodny z treściami kształcenia realizowanymi w toku studiów i jest specyficzny dla dyscypliny informatyka techniczna i telekomunikacja. Komisja egzaminacyjna ustala wynik egzaminu, sporządza protokół i podejmuje decyzję w sprawie nadania tytułu zawodowego inżyniera lub magistra. Do sprawdzania oryginalności prac dyplomowych używany jest system antyplagiacyjny, pozwalający wychwycić elementy niesamodzielności w pisaniu pracy. Decyzję o dalszym postępowaniu podejmuje opiekun pracy, zależnie od wyniku weryfikacji. System sprawdzania i oceniania efektów uczenia się uzyskanych przez studentów poprzez prace dyplomowe jest poprawny. Przyjęte i stosowane zasady dyplomowania są trafne, specyficzne oraz właściwe dla ogólnoakademickiego profilu kształcenia i zapewniają potwierdzenie osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się na zakończenie studiów.

Ogólne zasady weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się określone są w Regulaminie studiów. Określono między innymi: warunki dopuszczenia studenta do zaliczeń, sposób składania egzaminów, prawa studenta w zakresie przystąpienia do zaliczenia, jak również weryfikacji uzyskanej oceny, postępowanie w przypadkach niezyskania zaliczeń, warunki zaliczenia komisyjnego oraz przeprowadzenia egzaminu komisyjnego, warunki zaliczenia semestru/roku studiów.

Zasady weryfikacji umożliwiają równe traktowanie studentów w procesie weryfikacji oceniania efektów uczenia się. Studenci z niepełnosprawnością lub przewlekle chorzy, zgodnie z obowiązującymi procedurami adaptacji procesu dydaktycznego, mogą ubiegać się m.in. o zmianę formy weryfikacji efektów uczenia na bardziej dopasowaną do ich potrzeb np. zmianę formy egzaminu pisemnego na ustny przy zachowaniu weryfikacji wszystkich efektów uczenia się zawartych w sylabusie.

W przypadku zaistnienia sytuacji konfliktowych student ma prawo zgłosić się do nauczyciela akademickiego w celu rozwiązania problemu. W sytuacjach szczególnie trudnych, student może wystąpić z prośbą o egzamin komisyjny, który pozwala na weryfikację efektów uczenia się przed komisją egzaminacyjną, która wystawia końcową ocenę. Za czyny uchybiające godności studenta, np. popełnienie przez studenta plagiatu, student ponosi odpowiedzialność dyscyplinarną.

Sposób oceniania prac zaliczeniowych, egzaminów i innych form weryfikowania osiągniętych efektów uczenia się uzależniony jest od specyfiki zajęć i musi być zgodny z zapisami w sylabusie. Sylabus zawiera informacje o metodach sprawdzania i oceny poszczególnych efektów określonych dla zajęć. Stosowane są standardowe metody, zorientowane na studenta, sprawdzania i oceny osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się takie jak: egzamin ustny i pisemny w formie pytań otwartych lub testów, kolokwium pisemne w formie pytań otwartych lub testów, kolokwium ustne, sprawozdanie z pracy laboratoryjnej, prace projektowe, prezentacje seminaryjne, referaty, raporty. Pozytywnie ocenia się trafność doboru, kompleksowość i różnorodność metod sprawdzania i oceny, które jednocześnie dają możliwość weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studenta wszystkich zakładanych efektów uczenia się na poziomie modułów zajęć, w tym również sprawdzenia i oceny efektów obejmujących przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej. Przyjęte metody weryfikacji uwzględniają również sprawdzanie umiejętności i kompetencji społecznych związanych z wykonywaniem praktycznych czynności zawodowych, a także czynności niezbędnych w działalności naukowej, np.

w postaci oceny wykonania zadania praktycznego czy wypowiedzi ustnej. Uczelnia dba o to, by zaliczenia i egzaminy były weryfikacją faktycznej wiedzy i umiejętności. Studenci są informowani o kryteriach i metodach oceny na pierwszych zajęciach i uzyskują informację zwrotną o wynikach sprawdzenia i oceny osiągniętych efektów uczenia się (uzyskanych ocenach ze sprawdzianów, kolokwii, egzaminów i projektów) przeważnie w ciągu kilku dni od momentu złożenia pracy. Przyjęte metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studenta efektów uczenia się, takie jak: wypowiedź ustna, wypowiedź pisemna, test po odsłuchaniu wypowiedzi, umożliwiają sprawdzenie i ocenę opanowania języka angielskiego na poziomie B2 dla studiów pierwszego stopnia oraz B2+ dla studiów drugiego stopnia, w uwzględnieniu języka specjalistycznego.

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

Efekty uczenia się osiągnięte przez studentów są uwidocznione w postaci prac etapowych i egzaminacyjnych, projektów, prac dyplomowych, dzienników praktyk. Ocena skuteczności osiągania zakładanych efektów uczenia się została dokonana na podstawie analizy kilku wybranych prac etapowych i egzaminacyjnych. Oceniane prace etapowe posiadają zróżnicowaną formę, dotyczą różnych lat studiów, różnych zajęć, są rezultatem pracy indywidualnej lub zespołowej. Zadania i pytania pojawiające się na egzaminach i pracach etapowych są na właściwym poziomie szczegółowości, co umożliwiała właściwą weryfikację i ocenę uzyskanych efektów uczenia się – dotyczy to zarówno weryfikacji wiedzy, jak i umiejętności. Tematyka tych prac umożliwiała sprawdzenie i ocenę kierunkowych efektów uczenia się przypisanych do analizowanych zajęć – stosowane metody pozwalają na sprawdzenie, czy założone efekty uczenia się zostały osiągnięte. Dokumentacja związana ze sprawdzaniem i oceną prac studenckich, zatem również z oceną osiągniętych efektów uczenia się, jest prowadzona prawidłowo.

Zakres i poziom efektów uczenia się uzyskanych przez studentów jest weryfikowany poprzez prace dyplomowe. Zainteresowania kadry, a przede wszystkim doświadczenie badawcze i praktyczne przekładają się na proponowanie studentom ciekawych i aktualnych tematów prac inżynierskich i magisterskich. Studenci mają możliwość proponowania własnych tematów prac dyplomowych.

W większości przypadków stwierdzono trafność doboru tematyki prac dyplomowych, zgodność z efektami uczenia się dla ocenianego kierunku studiów, zgodność treści i struktury pracy z tematem, poprawność stosowanych metod, poprawność terminologiczną oraz językowo-stylistyczną. Dobór piśmiennictwa wykorzystanego w pracy był właściwy. Prace dyplomowe spełniały wymagania właściwe dla prac inżynierskich oraz magisterskich – oceniane prace dyplomowe wskazywały na osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się i przygotowania do wykonywania zawodu. Prace dyplomowe na studiach pierwszego stopnia zawierały elementy świadczące o jej inżynierskim charakterze, np. wyniki badań własnych dyplomantów, opisu autorskiego projektu i/lub konstrukcji sprzętowo-programowej. Zidentyfikowano również prace, w których cel pracy nie został precyzyjnie określony i/lub przywoływany wielokrotnie w pracy miał różne brzmienie. Zidentyfikowano również prace, w których opis wykonanego projektu był bardzo skrótowy i niepełny, bowiem zostały pominięte dość istotne merytoryczne aspekty pracy. Wystawione oceny były właściwie uzasadnione.

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

Potwierdzeniem osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się są publikacje naukowe. Nauczyciele akademicy aktywnie włączają w prace studentów, czego przykładem jest udział studentów w realizacji projektów naukowo-badawczych prowadzonych na Wydziale, a także wspólne publikacje naukowe (21 publikacji od roku 2016, jedna ze studentek ocenianego kierunku została laureatką prestiżowego stypendium: Intel i Perspektywy – „Nowe technologie dla dziewczyn”).

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

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

Na podstawie dokonanego przeglądu prac etapowych, można uznać, iż metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się zapewniają skuteczną weryfikację i ocenę stopnia osiągnięcia wszystkich efektów uczenia się. Prace dyplomowe oraz prace etapowe umożliwiają sprawdzenie i ocenę przygotowania do prowadzenia działalności naukowej w obszarze informatyki. Osiągnięcie efektów uczenia się przez studentów jest uwidocznione w postaci prac etapowych i egzaminacyjnych oraz ich wyników, sprawozdań z realizacji projektów, ćwiczeń laboratoryjnych, a także prac dyplomowych. Rodzaj, forma, tematyka, metodyka jak również stawiane wymagania w przypadku prac egzaminacyjnych, etapowych, projektów, ćwiczeń laboratoryjnych, a także prac dyplomowych są dostosowane do poziomu prowadzonych studiów i profilu ogólnoakademickiego, efektów uczenia się oraz zastosowań wiedzy z zakresu dyscypliny, do której kierunek jest przyporządkowany, tj. informatyki technicznej i telekomunikacji.

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

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 4

Zajęcia dydaktyczne na ocenianym kierunku prowadzi 57 nauczycieli akademickich, zatrudnionych na Wydziale Nauk Ścisłych i Technicznych, a 44 z nich to pracownicy Instytutu Informatyki. Z analizy struktury kwalifikacji tej kadry wynika, że w grupie pracowników zatrudnionych w Instytucie Informatyki znajduje się: 15 nauczycieli akademickich posiadających tytuł naukowy profesora lub stopień naukowy doktora habilitowanego, 22 osoby ze stopniem naukowym doktora oraz 7 osób z tytułem zawodowym magistra. Zajęcia z modułów kierunkowych i specjalistycznych są prowadzone przede wszystkim przez pracowników Instytutu Informatyki. Nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia z modułów podstawowych, kierunkowych oraz specjalistycznych, do czego uprawnia ich posiadany dorobek naukowy, reprezentują w większości dyscyplinę informatyka techniczna i telekomunikacja. Struktura kwalifikacji kadry (posiadane tytuły i stopnie naukowe, tytuły zawodowe) umożliwiają prawidłową obsadę i realizację zajęć. Nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia na ocenianym kierunku posiadają dorobek naukowy i doświadczenie zawodowe w dyscyplinie, do której kierunek został przyporządkowany, tj. informatyce technicznej i telekomunikacji.

Dorobek naukowy kadry ma charakter zarówno teoretyczny, jak i aplikacyjny. Nauczyciele akademicy posiadają dorobek naukowy i doświadczenie zawodowe w zakresie dyscypliny informatyka techniczna i telekomunikacja, do której odnoszą się efekty uczenia się. Działalność naukowa pracowników prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku koncentruje się wokół następujących obszarów:

- systemy ekspertowe oraz zastosowania teorii zbiorów przybliżonych do konstruowania systemów wspomagania decyzji;
- metody inteligencji obliczeniowej w systemach decyzyjnych;
- informatyczne podstawy biometrii oraz analiza danych w identyfikacji i weryfikacji tożsamości;
- grafika komputerowa – teoria oraz zastosowanie w grach komputerowych;
- projektowanie i optymalizacja sieci sensorowych w systemach transportowych.

W okresie ostatnich 6 lat nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia na kierunku byli autorami lub współautorami ponad 332 publikacji naukowych.

Część nauczycieli akademickich posiada doświadczenie zawodowe zdobyte poza Uczelnią. Prowadzą lub prowadzili oni własną działalność lub są albo byli zatrudnieni w firmach działających w obszarze IT.

Osiągnięcia dydaktyczne pracowników prowadzących zajęcia na kierunku informatyka są bardzo bogate i warte podkreślenia, są to m.in.: realizacja projektów edukacyjnych:

- JEDEN UNIWERSYTET – WIELE MOŻLIWOŚCI. Zintegrowany Program Rozwoju Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach – edycja I i II (okres realizacji: 01.10.2019–30.09.2023). Modyfikacja programów studiów na drugim stopniu studiów, Podniesienie kompetencji kadry akademickiej np. szkolenie „Tutoring – edukacja spersonalizowana na uniwersytecie”, „Szkolenie z języka

angielskiego czy „Prince 2 Agile”; staże dla studentów ostatnich lat studiów pierwszego stopnia, m.in. dla studentów kierunku informatyka.

- DUO – Uniwersytet Śląski uczelnią dostępną, uniwersalną i otwartą (okres realizacji: 01.02.2020–30.09.2023). Głównym celem projektu jest zwiększenie zakresu dostępności oraz poziomu otwartości i uniwersalności Uniwersytetu Śląskiego poprzez udoskonalenie wsparcia edukacyjnego. Pracownicy nabyli kompetencje niezbędne do pracy ze studentami ze specjalnymi potrzebami oraz otrzymali wsparcie doszkalające w zakresie wykorzystania platform MS Teams i Moodle w dydaktyce.
- INNO-DAKTYKA – innowacyjne kompetencje dydaktyczne nauczycieli akademickich (okres realizacji: 1.02.2018–30.06.2019).
- MISTRZOWIE DYDAKTYKI (okres realizacji 01.01.2019–nadal) – udział pracowników Instytutu Informatyki w szkoleniach z tutoringów na europejskich uczelniach, prowadzenie zajęć tutoringowych m.in. dla studentów informatyki.
- PROBOT – nauka programowania z wykorzystaniem robotów (okres realizacji 1.11.2017–31.08.2020)
- UNIWERS-US. Kadra Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach (okres realizacji 1.01.2022–31.10.2023).
- Transform4Europe – w ramach sieci Uniwersytetów Europejskich T4E: The European University for Knowledge Entrepreneurs”.

Na kierunku informatyka na studiach stacjonarnych studiuje obecnie 796 studentów oraz na studiach niestacjonarnych 266 studentów, w sumie 1062 studentów. Kadra prowadząca zajęcia z modułów kierunkowych i specjalistycznych to 57 osób. Liczebność kadry prowadzącej zajęcia, jej kwalifikacje mierzone dorobkiem naukowym, zapewniają prawidłową realizację zajęć. Pewną nieprawidłowością jest współczynnik liczby studentów do liczby kadry, który jest wysoki i wynosi 18,63. Biorąc pod uwagę wspomniany wskaźnik rekomendowane jest dostosowanie liczebności kadry akademickiej do liczby studentów tak, aby stworzyć lepsze warunki dla rozwoju naukowego kadry i podnoszenia kwalifikacji.

Kompetencje dydaktyczne kadry prowadzącej zajęcia na ocenianym kierunku umożliwiają prawidłową realizację zajęć. Wyrażają się one m.in. w stosowaniu zróżnicowanych metod dydaktycznych, zorientowanych na zaangażowanie studentów w proces kształcenia, wykorzystaniu różnych metod kształcenia oraz nowych technologii. Ich kompetencje zostały potwierdzone podczas zajęć dydaktycznych. Z przeprowadzonych w trakcie wizytacji hospitacji wynika, że nauczyciele akademicy prowadzący oceniane zajęcia byli do nich dobrze przygotowani, a poziom merytoryczny i metodyczny tych zajęć nie budził zastrzeżeń. Tematyka zajęć była zgodna z sylabusami zajęć. Wykorzystywane metody dydaktyczne były poprawne i w pełni adekwatne do realizowanych form zajęć. Dobór nauczycieli do prowadzenia poszczególnych zajęć umożliwia prawidłową realizację zajęć.

Obciążenie godzinowe prowadzeniem zajęć nauczycieli akademickich jest bardzo duże. Szczególnie jest to widoczne wśród 37 pracowników zatrudnionych w Instytucie Informatyki, aż 26 miało dwukrotnie przekroczone pensum dydaktyczne (360 h – pensum pracownika dydaktycznego, 210 h – pensum pracownika badawczo-dydaktycznego), a w kilku przypadkach ta liczba zbliżała się do 3-krotnego przekroczenia pensum. Biorąc pod uwagę powyższy fakt, rekomendowane jest zmniejszenie obciążenia godzinowego nauczycieli akademickich.

Różnorodność struktury kwalifikacji kadry zapewnia osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się dla ocenianego kierunku. Wykłady w zdecydowanej większości prowadzone są przez osoby posiadające co

najmniej stopień naukowy doktora. W nielicznych przypadkach, za zgodą Prodziekana ds. kształcenia i studentów, biorąc pod uwagę wieloletnie doświadczenie dydaktyczne lub znaczne doświadczenie zawodowe, wykłady prowadzą osoby z tytułem zawodowym magistra.

Analiza obsady zajęć prowadzonych na ocenianym kierunku studiów nie wykazała nieprawidłowości. Poszczególne zajęcia mają przydzielonych nauczycieli akademickich dobieranych na podstawie ich osiągnięć naukowych i badawczych. Za dobór kadry prowadzącej zajęcia dydaktyczne na kierunku informatyka odpowiada Dziekan Wydziału wraz z Prodziekanem ds. kształcenia i studentów. Dyrektor kierunku informatyka przedstawia Dziekanowi propozycję obsady dydaktycznej i indywidualnych przydziałów zajęć dydaktycznych na kierunku studiów w danym roku akademickim, która następnie jest zatwierdzana przez Dziekana Wydziału (Prodziekana ds. kształcenia i studentów). Dobór nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku jest transparentny, adekwatny do potrzeb związanych z prawidłową realizacją zajęć oraz uwzględnia w szczególności ich dorobek naukowy i doświadczenie oraz osiągnięcia dydaktyczne.

Uzyskiwanie kolejnych stopni w rozwoju naukowym jest ściśle związane z wynikami badań publikowanymi w znaczących czasopismach i monografiach oraz wydawnictwach, także o zasięgu międzynarodowym. Rezultatem prowadzonych działań jest dynamiczny rozwój kadry naukowej Instytutu Informatyki w latach 2016–2021, co potwierdza wysoką jakość prowadzonych badań naukowych. We wskazanym okresie uzyskano: 2 tytuły naukowe profesora (2020 – 1, 2021 – 1), 7 stopni doktora habilitowanego (2016 – 1, 2017 – 2, 2018 – 2, 2019 – 2), 8 stopni doktora (2016 – 1, 2017 – 1, 2018 – 2, 2019 – 2, 2020 – 1, 2021 – 1).

Konkursy na stanowiska są rozstrzygane w oparciu o zasady określone w ustawie Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce. Rozwój kadry jest monitorowany poprzez: oceny okresowe, system ankietowania zajęć dydaktycznych i prowadzących oraz system hospitacji zajęć. Hospitacje zajęć dydaktycznych dotyczą wszystkich nauczycieli akademickich realizujących zajęcia na kierunku informatyka. Hospitacje przeprowadza się na wniosek dyrektora kierunku studiów. Przeprowadza je dyrektor kierunku studiów lub wyznaczony przez niego nauczyciel akademicki. Podczas hospitacji zwraca się uwagę na konstrukcję zajęć, przygotowanie prowadzącego zajęcia, dostosowanie metody prowadzenia zajęć do założonych efektów uczenia się, komunikatywność, umiejętność nawiązania przez prowadzącego zajęcia kontaktu ze studentami i wykorzystanie materiałów dydaktycznych. Hospitacjom podlegają w szczególności: nowo przyjęci nauczyciele przed pierwszą oceną okresową, nauczyciele negatywnie ocenieni podczas oceny okresowej oraz nauczyciele, którzy otrzymali istotnie niższe od średniej wyniki w ankiecie oceny pracy nauczyciela akademickiego, nauczyciele co do których powzięto informację o możliwym występowaniu istotnych nieprawidłowości w realizacji procesu kształcenia.

Nauczyciele akademicy oraz inne osoby prowadzące zajęcia są oceniani przez studentów pod kątem jakości kształcenia. Zajęcia dydaktyczne podlegają anonimowej ankiecie studentów. Wnioski z badania ankietowego są wykorzystywane przy ocenie okresowej nauczyciela akademickiego, planowaniu obsady zajęć dydaktycznych oraz prowadzeniu polityki kadrowej, w tym doskonaleniu członków kadry. Każdy nauczyciel akademicki podlega okresowej ocenie, prowadzonej co najmniej raz na 4 lata, która obejmuje trzy obszary: działalność dydaktyczną, działalność naukową i działalność organizacyjną. W obszarze dydaktycznym uwzględniany jest wynik oceny nauczyciela akademickiego dokonywanej przez studentów w zakresie dydaktyki, a także hospitacji.

W okresie ostatnich lat liczba zatrudnionych nauczycieli akademickich, prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku maleje. Prowadzi to do sytuacji, w której średnia wieku kadry ciągle rośnie i nie następuje tzw. zastępowanie pokoleń. Warto zwrócić uwagę, że wśród 44 pracowników Instytutu

Informatyki, tylko 7 posiada tytuł zawodowy magistra, połowa (22) to doktorzy. Należy również zauważyć znaczne obciążenie dydaktyczne obecnej kadry, co nie sprzyja jej rozwojowi naukowemu i podnoszeniu kwalifikacji, a jednocześnie uniemożliwia kształcenie większej liczby studentów. Biorąc pod uwagę duże zainteresowanie studiowaniem na kierunku informatyka ze strony kandydatów na studia, zapotrzebowanie rynku pracy, a także przedstawione plany rozwoju kierunku informatyka, rekomenduje się zwiększenie zatrudnienia nauczycieli akademickich.

Instytut Informatyki kładzie duży nacisk na wspieranie i motywowanie kadry do rozwoju naukowego. Cel ten jest realizowany poprzez szereg działań takich jak: system nagród Rektora Uniwersytetu Śląskiego, dodatki projakościowe za uzyskane granty i wysoko punktowane publikacje. Każdy zespół badawczy dysponuje środkami finansowymi, których wysokość jest wyznaczana w oparciu o dorobek naukowy członków zespołu badawczego. Środki te mogą zostać przeznaczone na wszelkie cele związane z podniesieniem poziomu naukowego, takie jak np.: finansowanie badań i aparatury, uczestnictwo pracowników i studentów w konferencjach naukowych. Kolejnym elementem wspierania rozwoju naukowego kadry jest możliwość bezpłatnego uczestnictwa w szkoleniach finansowanych przez dyrekcję Instytutu, mających na celu podniesienie kompetencji naukowych.

Realizowana polityka kadrowa obejmuje zasady rozwiązywania konfliktów, a także reagowania na przypadki zagrożenia lub naruszenia bezpieczeństwa, jak również wszelkich form dyskryminacji i przemocy wobec członków kadry prowadzącej kształcenie oraz formy pomocy ofiarom. Przypadki dyskryminacji i przemocy wobec członków kadry nauczycielskiej są zgłaszane bezpośrednim przełożonym. Przełożony w sytuacjach konfliktowych pełni rolę mediatora między stronami sporu. W przypadku braku satysfakcjonującego rozwiązania sprawy można zwrócić się do wyższego przełożonego z prośbą o interwencję. Ponadto w Uczelni została powołana Komisja dyscyplinarna do spraw nauczycieli akademickich, a także Rzecznik praw i wartości akademickich, którego zadaniem jest ochrona praw i interesów pracowników Uniwersytetu, a także standardów etycznych.

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Dorobek nauczycieli akademickich oraz ich doświadczenie zawodowe zapewniają prawidłową realizację zajęć dydaktycznych oraz nabywanie kompetencji badawczych przez studentów. Struktura kwalifikacji naukowych, kompetencje dydaktyczne oraz liczebność kadry w stosunku do liczby studentów umożliwiają prawidłową realizację zajęć.

Dobór kadry oraz jej liczebność w stosunku do liczby studentów zapewnia prawidłową realizację zajęć. Polityka kadrowa prowadzona w Uczelni, w tym dobór nauczycieli jest odpowiedni do potrzeb związanych z realizacją zajęć i w każdym przypadku uwzględnia kompetencje nauczycieli i ich dorobek naukowy.

Nauczyciele poddawani są ocenie. Oceny dokonują studenci korzystając z systemu ankietowego oraz inni nauczyciele, poprzez hospitacje. Wyniki tych ocen są wykorzystywane w procesie doskonalenia kadry dydaktycznej. W Uczelni stosowane są działania projakościowe, zachęcające kadrę do rozwoju naukowego, w szczególności do publikacji i zdobywania kolejnych stopni naukowych i tytułu

naukowego. Polityka kadrowa obejmuje także zasady rozwiązywania konfliktów oraz reagowania na przypadki zagrożenia lub naruszenia bezpieczeństwa pracowników i studentów.

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

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 5

Zajęcia dydaktyczne na kierunku informatyka realizowane są głównie w budynku Instytutu Informatyki, znajdującym się w Sosnowcu oraz w budynku Śląskiego Międzyuczelnianego Centrum Edukacji i Badań Interdyscyplinarnych, zlokalizowanym w Chorzowie. Dziekanat kierunku zlokalizowany jest w Sosnowcu.

Sale wykładowe, ćwiczeniowe i część laboratoryjnych w budynku Instytutu Informatyki wyposażone są w pomoce dydaktyczne np. rzutniki multimedialne, tablicę interaktywną, nagłośnienie. Laboratoria dydaktyczne zorganizowano tematycznie, nie zamykając możliwości prowadzenia w nich zajęć o charakterze mniej specjalistycznym. Wśród laboratoriów można wymienić laboratoria o tematyce: Akademia CISCO WliNoM, Grafika i wizualizacja komputerowa, Pracownia pomiarów biometrycznych, Pracownia systemów mobilnych i mikrokomputerów jednocukładowych, Laboratorium inżynierii jakości oprogramowania, Laboratorium Kinect. Ponadto dostępne są pracownie komputerowe niespecjalizowane wraz z najczęściej wykorzystywanym oprogramowaniem, wśród którego można wymienić między innymi: Apache NetBeans, Data Modeler, SQL Developer, Visual Paradigm, Python, PC-Shell, R-project, R-studio, Unity, Blender, Docker, Gimp, Git, Visual Studio, Android Studio, QT, Oracle VM VirtualBox.

We wszystkich pracowniach i laboratoriach jest od 8 do 14 stanowisk komputerowych. Całkowita powierzchnia laboratoriów wynosi 1034 m², pozostałą część infrastruktury dydaktycznej stanowią sale wykładowe i ćwiczeniowe. Podstawowe informacje o dostępnej infrastrukturze salowej są następujące: sale wykładowe - 2 sale, z liczbą miejsc – 260 o powierzchni 200 m²; sale ćwiczeniowe – 5 sal, z liczbą miejsc 148, o powierzchni 175,49 m²; laboratoria komputerowe – 12 laboratoriów, z liczbą stanowisk – 137, o powierzchni 719,49 m².

Dostępna infrastruktura jest cyklicznie modernizowana w ramach dostępnych środków. W ostatnim czasie w aulach nr 4 i 5 zostały wymienione projektory multimedialne, jak również zostało położone nowe okablowanie, umożliwiające cyfrowy przesył sygnału audio-wideo poprzez standard HDMI.

Dodatkowo studenci kierunku informatyka korzystają z sal będących w dyspozycji innych jednostek organizacyjnych Uczelni. W siedzibie Wydziału Nauk o Ziemi znajduje się międzywydziałowa aula mogąca pomieścić 500 osób, która jest wykorzystywana w celu przeprowadzenia wykładów z licznymi rocznikami (1 rok studiów inżynierskich wszystkie wykłady ma w tej auli), jak również organizowane są konferencje studenckie.

Zajęcia z fizyki, ze względu na swój badawczy charakter (nastawienie na wykonywanie doświadczeń), realizowane są w budynku Śląskiego Międzyuczelnianego Centrum Edukacji i Badań Interdyscyplinarnych zlokalizowanym w Chorzowie. Znajduje się tam wyspecjalizowana infrastruktura badawcza umożliwiająca realizację tego typu zajęć.

Sprawność sprzętu elektronicznego oraz ogólnego wyposażenia meblowego w salach laboratoryjnych, ćwiczeniowych czy wykładowych sprawdzana jest cyklicznie przez Zespół Infrastruktury Informatycznej Kampusu Sosnowieckiego.

Wszyscy studenci kierunku informatyka posiadają dostęp do platformy Microsoft Azure for Education w ramach subskrypcji wydziałowej. Wydział zapewnia studentom oraz pracownikom, na bazie posiadanych licencji, możliwość instalowania oprogramowania na komputerach domowych np. programu STATISTICA QC + Data Mining firmy Statsoft (dodatkowo dostępny jest moduł do analiz marketingowych i rynkowych) oraz wybranych produktów firmy Microsoft (m.in. systemy operacyjne Windows, Windows Server, pakiety Office, środowisko programistyczne Visual Studio Pro czy Azure DevOps Server Express) w ramach licencji Microsoft Azure. W Instytucie Informatyki znajduje się także serwerownia wyposażona w dwa serwery Dell, na których działa serwer Oracle, serwer LAMP WWW dla studentów oraz SVN. Dodatkowo są tam serwery pracowników naukowo-dydaktycznych (w roku 2015 zostały zakupione 2 nowe serwery Dell), na których realizują swoje badania.

Budynek Instytutu Informatyki wyposażony jest w strukturalną sieć komputerową. W każdym laboratorium wyposażonym w komputery istnieje stały dostęp do Internetu zarówno dla pracowników, jak i studentów. Szybkość łącza wynosi 1Gb. Budynek w całości pokryty jest siecią bezprzewodową WiFi (po 3 punkty dostępowe na każdym piętrze, które zostały zmodernizowane we wrześniu 2021 roku, zwiększając siłę sygnału oraz prędkość transmisji danych w salach). Uniwersytet jest uczestnikiem projektu Eduroam, zapewniając dostęp do Internetu studentom i pracownikom w uczelniach kraju i Europy.

Dostęp do infrastruktury laboratoryjnej poza zajęciami studenci uzyskują na własną prośbę poprzez kontakt z pracownikami technicznymi. W przypadku laboratoriów badawczych studenci uzyskują dostęp po uzgodnieniu z nauczycielem akademickim i pracują pod jego nadzorem.

Infrastruktura dydaktyczna, która jest wykorzystywana w procesie kształcenia, pozwala na realizację zakładanych efektów uczenia się. Liczba, wielkość i wyposażenie techniczne są dostosowane do liczby studentów, liczebności grup i umożliwiają prawidłową realizację zajęć. Wykorzystywany sprzęt komputerowy umożliwia swobodną obsługę specjalistycznego oprogramowania, wykorzystywanego podczas zajęć dydaktycznych. Liczba dostępnych licencji na specjalistyczne oprogramowanie komputerowe jest wystarczająca do realizacji zajęć przez studentów. Pomieszczenia dydaktyczne wyposażone są w podstawowy sprzęt audiowizualny, który jest wykorzystywany podczas zajęć.

W związku z pandemią SARS-CoV-2 i nauczaniem zdalnym na kierunku informatyka nauczyciele korzystają przede wszystkim z bogatej bazy kursów i materiałów udostępnionej na platformach e-learningowych Moodle lub MS Teams. Dostęp do platformy Moodle możliwy jest z dowolnej (aktualnej) przeglądarki internetowej (która agreguje wszystkie kursy e-learningowe na Wydziale Nauk Ścisłych i Technicznych). Materiały znajdujące się na platformie Moodle dotyczą praktycznie wszystkich zagadnień poruszanych w ramach programu kształcenia na ocenianym kierunku. Do nich należą między innymi kursy: nowoczesne języki programowania obiektowego, analiza statystyczna w pracach badawczych, modelowanie 3D, podstawy i języki programowania, systemy baz danych, architektura komputerów, programowanie współbieżne, systemy ekspertowe, systemy wyszukiwania informacji.

Kursy na platformie zawierają głównie materiały teoretyczne w formacie pdf, slajdy prezentacji, fragmenty kodów programów, pytania testowe oraz w niektórych kursach skrypty, pozwalające przygotować lokalnie warunki laboratoryjne dla zadań praktycznych. Pewną niedoskonałością jest brak autorskich materiałów video. Ponieważ możliwości komunikacji audio-wizualnej są na platformie Moodle (ze względu na architekturę systemu) mocno ograniczone, do realizacji zajęć zdalnych w trybie synchronicznym (wraz z przekazywaniem obrazu i dźwięku) najczęściej wykorzystywany jest pakiet Office 365 i platforma MS Teams. Obecnie każdy student ma obowiązek posiadania konta w Office 365 w domenie us.edu.pl.

Uniwersytet Śląski zapewnia studentom dostosowanie infrastruktury dydaktycznej, naukowej i bibliotecznej do potrzeb osób z niepełnosprawnością. Wszystkie budynki oraz biblioteka Uczelni są dostosowane do osób z niepełnosprawnościami. W ramach infrastruktury architektonicznej to wsparcie objawia się przystosowaniem podjazdów, wind, toalet do potrzeb osób z niepełnosprawnościami. Również osiedla akademickie udostępniają pomieszczenia i pokoje umożliwiające swobodne poruszanie się osób z niepełnosprawnościami ruchowymi. Wychodząc naprzeciw innym potrzebom Uczelnia wyposaża studentów z niepełnosprawnościami w specjalistyczny sprzęt (skanery, lupy, dyktafony), czy np. umożliwia digitalizację zbiorów biblioteki CINIBA. Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych powołał koordynatora ds. dostępności w zakresie merytorycznym (zajmuje się indywidualnym dostosowaniem studiów dla osób ze specjalnymi potrzebami). Dodatkowo w każdym z kampusów, a więc również dla Sosnowca, gdzie głównie odbywa się kształcenie na kierunku informatyka, powołano koordynatora ds. administracyjnych. Wejście do budynku, w którym realizowana jest większość modułów kształcenia, jest wyposażone w podjazd dla osób niepełnosprawnych zgodny z przepisami, odpowiednią zadaszoną przestrzeń manewrową, a w wiatrołapie zainstalowane są podwójne automatyczne drzwi przesuwne bez progów. Schody (również wewnątrz budynku) jak i drzwi wejściowe są oznakowane taśmą dla osób słabowidzących.

Obecnie trwają prace w ramach *projektu DUO – Uniwersytet Śląski uczelnią dostępną, uniwersalną i otwartą* - nad udostępnieniem dla studentów pokoju wyciszeń, mobilnej aplikacji pomocowej (wyposażonej w tzw. panic button – system umożliwiający wezwanie pomocy) czy utworzeniem Centrum Projektowania Uniwersalnego, którego celem ma być konsolidacja wiedzy, kompetencji i umiejętności, tak by mogły być one dostępne dla wszystkich grup odbiorców. Od 1 stycznia 2022 r. ruszył *projekt UNIWERS-US* mający na celu m.in. utworzenie pracowni projektowania uniwersalnego, wyposażonej w specjalistyczny sprzęt, np. klawiatura z dużym drukiem, klawiatura przystosowana dla osób piszących jedną ręką, klawiatura dotykowa, dzięki czemu możliwe jest pisanie ustami, myszy nagłowne, pozwalające na obsługę komputera wyłącznie za pomocą ruchów głowy, urządzenie pozwalające na obsługę komputera za pomocą wzroku, drukarka 3D, urządzenie rozpoznające kolory.

Baza dydaktyczna Wydziału spełnia wymagania pod względem przepisów BHP. Wiedza i umiejętności techniczne pracowników technicznych zapewniają ciągłą sprawność posiadanego sprzętu.

Pracownicy oraz studenci kierunku Informatyka korzystają z zasobów Centrum Informacji Naukowej i Biblioteki Akademickiej (CINIBA), będącej agregacją zasobów książkowych dwóch uczelni Uniwersytetu Śląskiego oraz Uniwersytetu Ekonomicznego. CINIBA dostępna jest od końca września 2021 roku dla całego regionu i wszystkich kampusów uniwersyteckich ze względu na dogodne usytuowanie w centrum aglomeracji śląskiej. CINIBA oferuje bezpłatny dostęp do krajowych i światowych publikacji w postaci tradycyjnej i elektronicznej wraz z pomocą przeszkolonych pracowników i bibliotekarzy, oferujących również wsparcie dla osób niepełnosprawnych. Centrum jest

czynne od poniedziałku do soboty w godzinach 8.00–20.00. W czasie sesji egzaminacyjnych CINIBA jest czynna do 23.00. Czytelnicy CINIBY mają do dyspozycji kolekcję liczącą ponad 1 milion woluminów książek i czasopism, wzbogaconą o bazy danych dostępne w bibliotece i zdalnie w dowolnym miejscu na świecie, po zalogowaniu do systemu. Dla kierunku informatyka księgozbiór liczy około 15 tysięcy woluminów, ale biorąc pod uwagę księgozbiór o charakterze multidyscyplinarnym, czy też z dziedzin pokrewnych wielkość tego księgozbioru jest znacznie wyższa. Studenci i pracownicy mogą skorzystać z wielu baz elektronicznych. Są to zarówno bazy bibliograficzne (np. *Scopus* czy *Web of Science*), jak również pełnotekstowe bazy czasopism (*ScienceDirect*, *SpringerLink*, *Wiley*, *Academic Search Ultimate* i inne) oraz książek (*Academic Research Source eBooks*, *De Gruyter*). W ramach tych baz użytkownicy mają dostęp do ponad 800 elektronicznych czasopism z informatyki. Uniwersytet prenumeruje bazy *IBUK* i *ebookPoint Biblio*. W ramach prenumeraty studenci i pracownicy mają dostęp do ok. 1300 książek (podręczników i monografii naukowych) z dziedziny informatyki oraz 131 kursów. Wszystkie prenumerowane bazy dostępne są dla studentów i pracowników także zdalnie, poprzez system HAN.

W Instytucie Informatyki funkcjonuje biblioteka książek specjalistycznych kupowanych przez pracowników ze środków z realizowanych projektów dydaktycznych i naukowo-dydaktycznych. Biblioteka liczy na dzień dzisiejszy blisko 800 książek (dokładna liczba na dzień 3 grudnia 2021 r. to 746 książek, w tym od 1 stycznia 2015 r. zakupiono dla instytutu i prowadzonych w nim badań naukowych ponad 150 nowych książek) i zlokalizowana jest na parterze budynku w pokoju nr 7. Książki dostępne są na bieżąco zarówno dla pracowników jak i studentów. Biblioteka jest odpowiednio wyposażona w zakresie zasobów niezbędnych w procesie kształcenia na kierunku informatyka. Godziny pracy biblioteki, system wypożyczania i jakość obsługi spełnia oczekiwania studentów. Biblioteka zawiera pozycje wskazane jako obowiązkowe oraz zalecane w sylabusach. Zasoby Biblioteki umożliwiają realizację programu studiów, jak i prowadzenie badań naukowych.

Poza monitorowaniem na bieżąco stanu infrastruktury dydaktycznej, laboratoryjnej i meblowej przez pracowników technicznych, Kierunkowy Zespół ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia na kierunku informatyka organizuje przynajmniej raz do roku spotkania z pracownikami związanymi z kierunkiem informatyka oraz studentami kierunku. Spotkania służą m.in. monitorowaniu, ocenie i doskonaleniu bazy dydaktycznej, naukowej, książkowej jak również identyfikowaniu ewentualnych innych problemów bądź niedogodności związanych z jakością kształcenia na kierunku. Pracownicy są również informowani o najważniejszych elementach (zarówno pozytywnych, jak i negatywnych) związanych z ewaluacją jakości kształcenia w poprzednim roku akademickim. Przykładowy problem podnoszony przez niektórych pracowników dotyczył trudności związanych z zapisem formuł czy twierdzeń matematycznych w warunkach pracy zdalnej. Dzięki staraniom m.in. Dyrektora kierunku informatyka wszyscy pracownicy zgłaszający takie zapotrzebowanie zostali wyposażeni w 2021 roku w tablety graficzne, które pozwoliły rozwiązać podnoszony problem.

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Uczelnia udostępnia studentom kierunku informatyka dobrze wyposażone sale wykładowe i ćwiczeniowe. Studenci tego kierunku korzystają też z dobrze wyposażonych i zorganizowanych

laboratoriów komputerowych. Infrastruktura dydaktyczna, naukowa, wyposażenie techniczne pomieszczeń, środki i pomoce dydaktyczne, zasoby informacyjne, edukacyjne oraz aparatura badawcza umożliwiają prawidłową realizację zajęć i zapewniają osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się, w tym przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej i udział w tej działalności, jak również są dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnością, w sposób zapewniający tym osobom pełny udział w kształceniu i prowadzeniu działalności naukowej. Studenci ocenianego kierunku mają możliwości korzystania z zasobów bibliotecznych i informacyjnych uczelnianej biblioteki, w tym z elektronicznych baz danych, gwarantujących dostęp do literatury obowiązkowej i zalecanej w sylabusach poszczególnych zajęć. Zapewniona jest zgodność infrastruktury dydaktycznej, naukowej i bibliotecznej oraz zasad korzystania z niej z przepisami BHP.

Infrastruktura dydaktyczna, naukowa, biblioteczna i informatyczna, wyposażenie techniczne pomieszczeń, środki i pomoce dydaktyczne, zasoby biblioteczne, informacyjne, edukacyjne oraz aparatura badawcza podlegają systematycznym przeglądom, w których uczestniczą studenci, a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

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

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 6

Uczelnia skutecznie współpracuje z otoczeniem społeczno-gospodarczym z szeroko pojętej branży informatycznej. Wśród partnerów Wydziału znajdują się m.in. firmy zajmujące się tworzeniem oprogramowania, projektowaniem sprzętu komputerowego, oferujące rozwiązania i usługi informatyczne oraz przedstawiciele innych branż, posiadający działy IT. Liczba interesariuszy zewnętrznych współpracujących z kierunkiem jest wystarczająca dla prawidłowej realizacji procesu kształcenia i jest zgodna z obszarami działalności zawodowej oraz zbieżna z wyzwaniem zawodowego rynku pracy właściwymi dla ocenianego kierunku. Profil współpracujących organizacji jest w pełni zgodny z kierunkiem informatyka.

Rozwiązaniem systemowym jest przeprowadzanie systematycznych konsultacji z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego. Organizowane są konsultacje indywidualnie oraz za pomocą poczty elektronicznej. Tematem takich kontaktów były uwagi dotyczące funkcjonowania dydaktyki i powiązania jej z oczekiwaniami pracodawców. Ponadto, mając na celu dostosowanie efektów uczenia się do bieżących potrzeb rynku pracy ma miejsce zasięganie opinii u praktyków – kadry aktywnej zawodowo, realizującej zajęcia na ocenianym kierunku, która przenosi na proces kształcenia informacje dotyczące potrzeb rynku pracy. Kooperacja z interesariuszami zewnętrznymi w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów ma również charakter instytucjonalny (sformalizowany) w ramach Rady Programowo-Biznesowej, składającej się z przedstawicieli władz Wydziału, kierunku, Kierunkowej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia, Rady Programowej,

Biura Karier oraz firm zewnętrznych współpracujących z Wydziałem. Rada ma wpływ na program studiów. Treści programowe są na bieżąco dostosowywane do dynamicznych wymagań rynku IT. Sugestie Rady dotyczą na przykład właściwej kolejności zajęć, wdrażania nowych technologii, ukierunkowania treści programowych na aspekty praktyczne. Sugerowane było także zwiększenie wymiaru praktyk do 3 miesięcy, aby właściwie przygotować kandydatów do wymagań rynku pracy. Przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego przekazują swoje uwagi w postaci ankiety, w której mogą ocenić przydatność dla rynku pracy kompetencji zdobywanych przez studentów w trakcie studiów, w kategoriach umiejętności kierunkowych i kompetencji miękkich; mogą też proponować zmiany doskonalące w odpowiedzi na pytania otwarte. Wyniki ankiety są zbierane i analizowane przez Kierunkową Komisję ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia.

Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w ramach ocenianego kierunku obejmuje takie działania jak: praktyki i staże, wspólne prace dyplomowe, projekty badawcze realizowane ze studentami, udział w wydarzeniach takich jak targi, w tym targi pracy, konferencje, wykłady, wizyty i wycieczki, wolontariat, szkolenia, użyczenia sprzętu. Współpraca z przedsiębiorstwami umożliwia także studentom zapoznanie się zarówno z nowoczesnymi technologiami, jak również realiami działalności gospodarczej.

Studenci mogą brać udział w organizowanych kilka razy w semestrze spotkaniach z przedstawicielami współpracujących przedsiębiorstw. Organizowane są wykłady, prelekcje, warsztaty tematyczne, akcje szybkiej rekrutacji, szkolenia certyfikowane, dni otwarte. Studenci uczestniczą też w wizytach studyjnych organizowanych w firmach, gdzie mogą zapoznać się z infrastrukturą, sprzętem oraz codziennością pracy w branży IT. W ramach realizowanych projektów studenci przygotowują też prace dyplomowe we współpracy z przedsiębiorstwami i/lub z wykorzystaniem ich infrastruktury czy baz danych.

Wydział współpracuje aktywnie także z okolicznymi szkołami, dla których organizowane są przedsięwzięcia edukacyjne, warsztaty programowania, konkursy, wykłady popularnonaukowe, akcje popularyzacji informatyki. Uczniowie zapraszani są na dni otwarte Instytutu Informatyki dla szkół średnich. Przykładem tego rodzaju działalności jest zorganizowana przez Wydział, firmę Accenture oraz Fundację Girls Code Fun wydarzenie edukacyjne, warsztaty programowania „Youth in Tech”. Od 2017 roku Uniwersytet realizuje lokalną współpracę z Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego w Mysłowicach.

Oprócz interesariuszy w postaci typowych firm nowoczesnych technologii dochodzi do kontaktów o charakterze typowo społecznym, np. z organizacjami pożytku publicznego czy zajmującymi się statutowo sprawami obywatelskimi, w szczególności rozwiązywaniem problemów ludzi z orzeczoną niepełnosprawnością (niewidomi). Dyplomanci realizują prace inżynierskie we współpracy z Polskim Związkiem Niewidomych oraz Specjalnym Ośrodkiem Szkolno-Wychowawczym dla Młodzieży Niewidomej i Słabowidzącej w Chorzowie (oprogramowanie na urządzenia mobilne oraz aplikacje internetowe wspierające różne aspekty działania tych instytucji, aplikacje wspomagające w terapii widzenia, aktywator znaczników Totupoint). Firmy współpracujące uczestniczą także w wyposażaniu sal dydaktycznych w sprzęt komputerowy (sala 105, Future Processing). Przygotowano również strefy coworkingowe w przestrzeni Uczelni.

Uczelnia zapewnia udział pracodawców w różnych formach współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów, organizacji praktyk studenckich, organizacji warsztatów dedykowanych studentom, także w warunkach ich nieobecności

wynikającej z czasowego ograniczenia funkcjonowania Uczelni w związku z COVID-19. Uczelnia w tym zakresie przeprowadza spotkania w trybie zdalnym, wykorzystując do tego narzędzia komunikowania się na odległość, co umożliwia bieżące konsultacje i efektywną współpracę.

Za ocenę oraz ewaluację działań pozyskiwania i utrzymywania kontaktów z otoczeniem społeczno-gospodarczym odpowiedzialne są władze Wydziału. Ocena współpracy przeprowadzana jest w sposób bieżący, co jest adekwatne dla liczby partnerów oraz potrzeb kierunku. Funkcję doradczą pełni Rada Programowo-Biznesowa, która współpracuje także z Kierunkową Komisją ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia. Do procesu oceny współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym są również włączani pracownicy oraz studenci kierunku, w ramach corocznych spotkań plenarnych na zakończenie roku akademickiego. Współpraca z otoczeniem inicjuje podejmowanie działań w zakresie dydaktyki – wprowadzanie zmian i udoskonalień w realizowanych programach studiów, kreowaniu oferty dydaktycznej, uwzględniającej potrzeby społeczno-gospodarcze. Ponadto współpraca ta przekłada się na nowe obszary prowadzonych badań naukowych, aplikacyjność prowadzonych prac, pogłębienie wiedzy i umiejętności mających znaczenie w gospodarce.

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Prowadzona w ramach ocenianego kierunku współpraca z instytucjami otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym z pracodawcami ma charakter stały i przybiera zróżnicowane formy, np. organizacja praktyk, wizyt studyjnych, realizowania projektów edukacyjnych i przygotowywania prac dyplomowych, udział pracodawców w wykładach i prelekcjach. Firmy biorą też udział w konsultowaniu zmian w programie studiów i treściach programowych, przede wszystkim w ramach funkcjonowania Rady Programowo-Biznesowej. Poza współpracą z przedsiębiorstwami, Uczelnia podejmuje również owocną współpracę ze szkołami oraz organizacjami społecznymi. Liczba i różnorodność podmiotów kooperujących z ocenianym kierunkiem jest wystarczająca dla zapewnienia standardów jakości kształcenia.

Uczelnia prowadzi systematyczne przeglądy współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym, mając na względzie wymogi programu studiów. Wnioski z tych przeglądów są wykorzystywane w celu dalszego rozwoju i doskonalenia współpracy, a w konsekwencji programu studiów.

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

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 7

Umiędzynarodowienie procesu kształcenia na ocenianym kierunku realizowane jest poprzez:

- uczestnictwo w programie mobilności edukacyjnej Erasmus+, w tym wymianę studentów zarówno w ramach studiów jak i praktyk zawodowych, a także wymianę pracowników w celach szkoleniowych i realizacji zajęć dydaktycznych;
- uczestnictwo w programie Mistrzowie Dydaktyki, uczestnictwo pracowników akademickich w wizytach studyjnych na wybranych, renomowanych uczelniach europejskich;
- udział w projekcie LOTUS (ang. Leadership and Organisation for Teaching and Learning at European Universities);
- prowadzenie wybranych zajęć specjalistycznych w języku angielskim (np. *Artificial Intelligence, Managing IT Project and Teams, Advance Algorithms and Data Structures, Data Mining czy Machine Learning in Biometrics and Bioinformatics*);
- wprowadzanie przez wykładowców materiałów dydaktycznych (literatury) w języku angielskim, a także nazewnictwa angielskiego podczas zajęć;
- współpracę naukowo-badawczą i dydaktyczną z naukowcami i nauczycielami reprezentującymi uczelnie zagraniczne.

Instytut Informatyki współpracuje z następującymi uczelniami: Cesi, Francja; Gazi University, Turcja; Bursa Uludag University, Turcja; Istanbul Aydin University, Turcja; Hochschule Bremen, Niemcy; University of Potsdam, Niemcy; Jyvaskeylan Ammattikorkeakoulu, Finlandia; South-West University Neofit Rilski, Bułgaria; Ovidius University of Constanta, Rumunia; Savonia Polytechnic, Finlandia; Universidad de Huelva, Hiszpania; Universidad de Alicante, Hiszpania; Universidad San Pablo de Madrid, Hiszpania; University of Patras, Grecja; Technological Education Institution of Sterea Ellada, Grecja; University of Szeged, Węgry; Zagreb University of Applied Sciences, Croatia; University of Aveiro, Portugalia.

Studenci kierunku informatyka mogą uczestniczyć w programach międzynarodowych na ogólnych zasadach obowiązujących wszystkich studentów Uczelni. Oferta kierowana do studentów jest bardzo bogata i corocznie ulega poszerzeniu. Studenci mogą wyjeżdżać w ramach kilkudziesięciu umów w ramach programu Erasmus+, zawartych przez Uniwersytet Śląski z uczelniami partnerskimi z Bułgarii, Finlandii, Grecji, Hiszpanii, Niemiec, Portugalii, Turcji, Węgier, Chorwacji, Francji, Rumunii. W ostatnich 6 latach z możliwości wyjazdu w ramach programu Erasmus+ skorzystało 12 studentów kierunku informatyka. Niewielka liczba studentów wyjeżdżających wynikała głównie z podejmowania przez nich pracy zawodowej już w trakcie studiów. Liczba studentów wyjeżdżających za granicę wzrasta, podobnie jak liczba studentów przyjeżdżających. Należy zwrócić uwagę na znaczący wzrost liczby studentów przyjeżdżających na kierunek informatyka w ramach programu Erasmus+. Mimo sytuacji pandemicznej, w pierwszym semestrze bieżącego roku akademickiego w ramach programu Erasmus+ dziesięcioro zagranicznych studentów realizuje część studiów na kierunku informatyka. W tym samym czasie Uczelnia gościła 33 studentów z takich ośrodków jak: Hochschule Bremen, Niemcy; CESI, Francja; Technological and Educational Institute of Central Greece, Grecja; Universidad de Huelva, Hiszpania; Universidad de Guadalajara z Meksyku; Uludag Univesitesi Turcja; Universidad de Alicante, Hiszpania; Universitat Politecnica de Valencia Hiszpania.

Wśród programów, które zostały skierowane do nauczycieli prowadzących zajęcia na kierunku informatyka celem podniesienia kompetencji kadry akademickiej, a które wpływają na rozwój umiędzynarodowienia kształcenia na kierunku poprzez np. udział w zagranicznych warsztatach, należy wymienić:

- Program Mistrzowie Dydaktyki – celem projektu jest podniesienie kompetencji kadry akademickiej w zakresie stosowania innowacyjnych metod nauczania, w szczególności metod opartych na modelu tutoring. W ramach projektu grupa nauczycieli akademickich uczestniczy w wizytach studyjnych na wybranych, renomowanych uczelniach europejskich. Następnie każdy z przeszkolonych nauczycieli prowadzi zajęcia metodą tutoring z wybranymi studentami Uniwersytetu Śląskiego.
- Program LOTUS – Leadership and Organisation for Teaching and Learning at European Universities. Projekt LOTUS ma na celu przyczynienie się do budowania potencjału i strategicznego zarządzania zmianami w zakresie uczenia się i nauczania w instytucjach szkolnictwa wyższego w całej Europie. Projekt ma również na celu omówienie i zademonstrowanie potencjału różnych podmiotów np. stowarzyszeń uniwersyteckich, związków studenckich we wspieraniu transformacji i innowacji w uczeniu się i nauczaniu.

Nauczyciele biorą udział w krótkoterminowych wyjazdach w celu prowadzenia zajęć dydaktycznych na uczelniach zagranicznych lub w celach szkoleniowych, np. w ramach programu Erasmus+. W latach 2016-2021 łącznie 23 nauczycieli akademickich brało udział we wspomnianych wyjazdach w ośrodkach zagranicznych. Doświadczenia zdobywane przez pracowników w ramach współpracy z uczelniami i firmami zagranicznymi są wykorzystywane w procesie kształcenia, w tym poprzez doskonalenie treści zajęć, a także formułowania tematów prac dyplomowych.

Umiędzynarodowienie kształcenia podlega systematycznym ocenom, obejmującym ocenę skali aktywności międzynarodowej kadry i studentów. Przebieg i znaczenie wymiany dla umiędzynarodowienia kształcenia monitoruje i przedstawia Dział Współpracy z Zagranicą. Ważnym elementem procesu umiędzynarodowienia jest weryfikacja efektów uczenia się studentów uczestniczących w wymianie studenckiej. Przeglądy te są prowadzone z udziałem studentów, a wyniki tych ocen są analizowane i wykorzystywane w działaniach doskonalących. Uczestnicy wymiany wypełniają także obowiązkową ankietę po powrocie z wyjazdów w programie Erasmus+, która pozwala ulepszać programy mobilnościowe. Wynikiem okresowej analizy stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia były działania naprawcze – zwiększenie liczby studentów korzystających z wymiany międzynarodowej, w szczególności znaczący wzrost liczby studentów przyjeżdżających na kierunek informatyka.

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Uczelnia stwarza studentom możliwości korzystania z międzynarodowej wymiany studentów. Zakres i zasięg umiędzynarodowienia procesu kształcenia są zgodne z koncepcją i celami kształcenia. Stwarzane są możliwości rozwoju międzynarodowej aktywności nauczycieli akademickich i studentów związanej z kształceniem na kierunku informatyka. Doświadczenia zdobywane przez pracowników

w ramach współpracy z uczelniami zagranicznymi są wykorzystywane w procesie kształcenia. Uczelnia podejmuje działania w celu promocji programu Erasmus+. Jest otwarta na kształcenie studentów z innych krajów. Studenci ocenianego kierunku mają możliwość udziału w zajęciach zagranicznych naukowców odwiedzających Uczelnię. Pracownicy prowadzący zajęcia na ocenianym kierunku korzystają z programów dotyczących mobilności i prowadzą zajęcia na uczelniach zagranicznych. Doświadczenia ze współpracy międzynarodowej są uwzględniane w opracowywaniu koncepcji i programów studiów. Na ocenianym kierunku prowadzona jest ocena stopnia umiędzynarodowienia, a prowadzone badania wykorzystywane są przy podejmowaniu działań doskonalących.

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

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 8

Uczelnia zapewnia studentom wsparcie ze strony nauczycieli akademickich. Nauczyciele wspierają studentów m.in. poprzez udostępnianie niezbędnych materiałów dydaktycznych (w tym autorskich skryptów i opracowań), rzetelne informowanie o postępach w nauce oraz udzielanie praktycznych porad i wskazówek. Studenci mogą konsultować się z nauczycielami zarówno osobiście podczas zajęć i dyżurów, jak i korespondencyjnie – za pomocą poczty e-mail i komunikatorów internetowych. Terminy dyżurów ogłaszane są podczas zajęć oraz za pośrednictwem stron internetowych. Dyżury odbywają się regularnie i zgodnie z ustalonym harmonogramem. Obecnie, w związku z wybuchem pandemii COVID-19, konsultacje prowadzone są przede wszystkim za pośrednictwem środków komunikacji elektronicznej, przy czym zachowana została możliwość kontaktu synchronicznego (spotkania w MS Teams). W celu ułatwienia studentom dostępu do metod i technik kształcenia na odległość Uczelnia organizuje szkolenia oraz opracowuje i rozpowszechnia niezbędne instrukcje. Instrukcje przekazywane są w dogodnej dla studentów formie (tekstowej, graficznej, audiowizualnej) oraz we właściwym czasie. Uwzględnione zostały również aspekty związane z efektywnością i bezpieczeństwem kształcenia zdalnego. Uczelnia na bieżąco reaguje na zgłaszane problemy techniczne oraz zapewnia pomoc ze strony wykwalifikowanego personelu.

Studenci ocenianego kierunku otrzymują wsparcie w zakresie przygotowania do prowadzenia działalności naukowej oraz do udziału w tej działalności. Nauczyciele pozostają otwarci na współpracę w tym zakresie, a niejednokrotnie sami taką współpracę inicjują. Istotną rolę odgrywają koła naukowe (np. Koło Informatyków, Koło Informatyków i Elektroników oraz Koło Grafików Komputerowych), których działalność pozostaje pod szczególną opieką Uczelni. Studenci mogą ubiegać się o dofinansowanie działalności związanej m.in. z realizacją projektów badawczych, publikacją wyników badań oraz udziałem w konferencjach i konkursach naukowych.

Studenci ocenianego kierunku otrzymują wsparcie w zakresie przygotowania do prowadzenia działalności zawodowej. Dzięki współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym mogą realizować

w instytucjach partnerskich zajęcia dydaktyczne, praktyki, staże, wizyty studyjne i projekty badawcze. Nad przebiegiem obowiązkowych praktyk zawodowych czuwa powołany spośród nauczycieli akademickich opiekun. W celu ułatwienia dostępu do rynku pracy w Uczelni powołano Biuro Karier. Do zakresu działalności tej jednostki należy m.in. prowadzenie doradztwa zawodowego, promowanie przedsiębiorczości, organizowanie szkoleń i warsztatów, wyszukiwanie i udostępnianie ofert pracy, praktyk i staży, monitorowanie losów zawodowych absolwentów oraz prowadzenie szeroko pojętej współpracy z pracodawcami. W ramach doradztwa Biuro zapewnia wsparcie w takich obszarach jak badanie predyspozycji i zainteresowań zawodowych, planowanie rozwoju zawodowego (coaching kariery), opracowywanie dokumentów aplikacyjnych, przygotowanie do rozmów kwalifikacyjnych, a także zakładanie i prowadzenie własnej działalności gospodarczej. Tematyka szkoleń i warsztatów koncentruje się zaś głównie wokół kompetencji miękkich. Aktualne oferty pracy, praktyk i staży oraz praktyczne porady i wskazówki publikowane są za pośrednictwem stron internetowych i portali społecznościowych. Doskonałą okazją do spotkania oraz nawiązania współpracy z pracodawcami są organizowane co roku (także zdalnie) targi pracy. Dodatkowo studenci są zachęceni do korzystania z oferty innych instytucji, w tym urzędów pracy i organizacji pozarządowych.

Podstawowym mechanizmem motywującym do rozwoju naukowego, artystycznego i sportowego jest świadczenie ustawowe w postaci stypendium rektora. Studenci osiągający wysokie wyniki w nauce mogą też ubiegać się o indywidualny tok studiów, która polega na dostosowaniu programu studiów, w tym planu studiów, do zainteresowań studenta oraz zapewnieniu mu indywidualnej opieki ze strony wybranego nauczyciela akademickiego. Nieco odmiennym rozwiązaniem są indywidualne studia międzyobszarowe – specjalny sposób organizacji studiów, który umożliwia uzyskanie studentom kierunku informatyka dyplomu ukończenia studiów na więcej niż jednym kierunku. Z myślą o najlepszych studentach stworzono rozbudowany system nagród i wyróżnień. W ramach corocznego konkursu „Wyróżnienia JM Rektora Uniwersytetu Śląskiego” nagradzane są zarówno osiągnięcia naukowe, artystyczne i sportowe, jak i osiągnięcia w zakresie działalności społecznej, organizacyjnej czy popularyzatorskiej. Należy podkreślić, że w skład kapituły konkursu wchodzi także przedstawiciele samorządu studenckiego czy laureaci poprzednich edycji. Wyróżnienia wręczane są podczas uroczystych gali. Dodatkowo Uczelnia zachęca studentów do udziału w zewnętrznych programach stypendialnych (np. stypendium ministra, stypendia jednostek samorządu terytorialnego i organizacji pozarządowych) i grantowych. W Uczelni organizowane są ponadto przedsięwzięcia artystyczne i rozrywki sportowe.

W ramach systemu pomocy materialnej studenci mają zapewniony dostęp do wszystkich świadczeń finansowanych z budżetu państwa, a więc do stypendium socjalnego, stypendium dla osób z niepełnosprawnościami, stypendium rektora i zapomóg. Studenci mogą ponadto ubiegać się o zakwaterowanie w domach studenckich. W szczególnie uzasadnionych przypadkach dopuszcza się całkowite lub częściowe zwolnienie z opłat za usługi edukacyjne. Tryb i zasady przyznawania świadczeń ustalane są przez rektora w porozumieniu z samorządem studenckim, a następnie ogłaszane za pośrednictwem stron internetowych. Samorząd współdecyduje również o podziale funduszu stypendialnego (dotacji na świadczenia pomocy materialnej). Na wniosek samorządu uprawnienia w zakresie przyznawania stypendiów i zapomóg zostały przekazane komisjom stypendialnym, w których większość składu stanowią studenci. Przyjmowanie i rozpatrywanie wniosków, wydawanie i doręczanie decyzji, a także wypłacanie świadczeń nie wzbudza zastrzeżeń. Dodatkowo Uczelnia promuje wśród studentów zewnętrzne formy wsparcia materialnego, w tym stypendia jednostek

samorządu terytorialnego i organizacji pozarządowych, kredyty studenckie czy dofinansowania z PFRON.

Osobom znajdującym się w szczególnej sytuacji życiowej oferuje się możliwość kształcenia według indywidualnej organizacji studiów, polegającej na dostosowaniu warunków udziału w zajęciach oraz warunków zaliczania przedmiotów do indywidualnych potrzeb i możliwości studenta. Studenci mogą ponadto ubiegać się o udzielenie urlopu od zajęć, w tym urlopu od zajęć z możliwością zaliczania wybranych przedmiotów. Katalog przyczyn uzasadniających stosowanie ww. rozwiązań obejmuje w szczególności ciężę, wychowywanie dziecka, niepełnosprawność, wskazania medyczne, kształcenie na więcej niż jednym kierunku studiów, udział w programach mobilności studenckiej oraz działalność w samorządzie studenckim lub organizacjach studenckich. Określone zostały także zasady zmiany kierunku, formy studiów lub uczelni. Z przedstawionych statystyk wynika, że z indywidualnej organizacji studiów lub urlopu od zajęć korzysta rokrocznie 14–28 studentów.

Z myślą o studentach pierwszego roku organizowane są spotkania, szkolenia i inne projekty o charakterze adaptacyjnym. W ramach tych działań studenci zapoznają się m.in. z organizacją procesu kształcenia (w tym metodologią kształcenia zdalnego), prawami i obowiązkami studenta, dostępnymi formami wsparcia oraz ofertą samorządu studenckiego i organizacji studenckich. Najważniejsze zagadnienia związane ze studiowaniem zostały w przystępny sposób omówione w przewodniku pt. „Opowieści doktora Primo”.

Systemem wsparcia objęci są również studenci zagraniczni oraz uczestnicy programów mobilności. W tym celu w Uczelni powołano Dział Współpracy z Zagranicą, który zajmuje się m.in. bieżącą obsługą programu Erasmus+, stypendiów NAWA oraz rozmaitych programów wymiany bilateralnej. Biuro zapewnia kompleksową pomoc we wszystkich sprawach związanych z kształceniem i pobytem w Polsce. Zagadnienia te zostały również omówione w przygotowanych w całości w języku angielskim informatorach. Uczelnia oferuje też możliwość udziału w spotkaniach informacyjnych, wydarzeniach integracyjnych oraz kursach języka polskiego dla obcokrajowców. Studenci zagraniczni otrzymują również legitymacje studenckie, dzięki czemu posiadają pełny dostęp do infrastruktury Uczelni. Na poziomie Wydziału niezbędnego wsparcia udziela pełnomocnik ds. współpracy międzynarodowej. Działania administracji wspomagane są przez samorząd studencki oraz lokalny oddział Erasmus Student Network. Z przedstawionych statystyk wynika, że na ocenianym kierunku studiuje rokrocznie 30–40 studentów zagranicznych, przy czym zauważalna jest wyraźna tendencja wzrostowa.

Szczególne formy wsparcia adresowane są do studentów z niepełnosprawnościami. Za koordynację działań w tym zakresie odpowiada Centrum Obsługi Studentów, a na poziomie wydziału – koordynator ds. dostępności. Dobór form i metod adaptacji procesu kształcenia uzależniony jest przede wszystkim od rodzaju i stopnia niepełnosprawności. Potrzeby w tym zakresie diagnozowane są m.in. na podstawie orzeczeń o stopniu niepełnosprawności oraz wyników indywidualnych konsultacji. Studentom z niepełnosprawnościami oferuje się możliwość kształcenia według indywidualnej organizacji studiów oraz dostosowania form zaliczeń i egzaminów. Dostosowaniem objęte mogą być także zajęcia WF, lektoraty i praktyki zawodowe. Uczelnia zapewnia ponadto możliwość nieodpłatnego korzystania z takich usług jak: adaptacja materiałów dydaktycznych, pomoc indywidualnych asystentów dydaktycznych oraz tłumaczy języka migowego, konsultacje psychologiczne i logopedyczne, coaching indywidualny i grupowy, wypożyczanie urządzeń wspomagających oraz specjalistycznego oprogramowania, transport między Uczelnią a miejscem zamieszkania czy organizacja dodatkowych

lektoratów z języków obcych. Uprawnieni studenci mogą pobierać świadczenie ustawowe w postaci stypendium dla osób niepełnosprawnych oraz korzystać z pierwszeństwa w zakresie ubiegania się o miejsce w domu studenckim. Dodatkowo, w ramach wyrównywania szans edukacyjnych, Uczelnia realizuje przedsięwzięcia o charakterze informacyjnym, integracyjnym i edukacyjnym, w tym szkolenia, warsztaty i kampanie społeczne. Adresatami tych działań są wszyscy członkowie społeczności akademickiej. Z przedstawionych statystyk wynika, że na ocenianym kierunku studiuje 12 osób z ujawnioną niepełnosprawnością o zróżnicowanym stopniu (lekki – 3, umiarkowany – 7, znaczny – 2) i rodzaju (np. ruchowa, neurologiczna, intelektualna). Poczynione ustalenia uzasadniają przekonanie, że ww. osobom stworzono warunki do pełnego udziału w procesie kształcenia.

W sprawach związanych z funkcjonowaniem Uczelni, w tym organizacją procesu kształcenia, studentom przysługuje prawo składania skarg i wniosków. Skargi i wnioski mogą być składane ustnie, pisemnie lub za pośrednictwem środków komunikacji elektronicznej. Ich adresatami mogą być zarówno władze rektorskie czy dziekańskie, jak i kierownicy jednostek administracji czy organy samorządu studenckiego. Studenci mają ponadto możliwość spotkania z osobami decyzyjnymi podczas ich cotygodniowych dyżurów lub w innych, indywidualnie ustalonych terminach. W następstwie złożenia skargi lub wniosku przeprowadzane jest wewnętrzne postępowanie wyjaśniające. Zasadą jest dążenie do ugodowego załatwiania spraw. Odpowiedzi udzielane są bez zbędnej zwłoki, w oczekiwanej przez studenta formie. Bardziej złożone problemy omawiane są podczas spotkań z udziałem przedstawicieli samorządu studenckiego. Sprawy, w których doszło do naruszenia przepisów prawa lub zasad etyki zgłaszane są organom ścigania lub kierowane na drogę postępowania dyscyplinarnego. W skład komisji dyscyplinarnych wchodzi studenci delegowani przez organy samorządu studenckiego. Szczególną rolę pełni Rzecznik Praw Studenta i Doktoranta, którego zadaniem jest m.in. ochrona praw osób kształcących się na Uniwersytecie, podejmowanie mediacji w sytuacjach konfliktowych, doradztwo w zakresie przepisów regulujących przebieg kształcenia oraz składanie władzom Uczelni sprawozdań na temat sytuacji problematycznych. Rzecznik powoływany jest przez Rektora po zasięgnięciu opinii samorządu studenckiego i doktoranckiego. W ramach swoich obowiązków może zwracać się do rektora i innych osób funkcyjnych, uczestniczyć z głosem doradczym w posiedzeniach gremiów uczelnianych, a także – za zgodą studenta, doktoranta lub uczestnika studiów podyplomowych – uzyskiwać wgląd do dokumentacji związanej z przebiegiem kształcenia lub uczestniczyć w postępowaniach dyscyplinarnych dotyczących tej osoby.

Uczelnia prowadzi działania informacyjne i edukacyjne w zakresie bezpieczeństwa oraz przeciwdziałania wszelkim formom dyskryminacji i przemocy. Trzon tych działań tworzą różnego rodzaju spotkania, szkolenia i kampanie informacyjne. Zagadnienia związane z bezpieczeństwem i równym traktowaniem omawiane są także podczas obowiązkowych szkoleń z zakresu bezpieczeństwa i higieny kształcenia (BHK) oraz innych zajęć objętych programem studiów. Ważnym instrumentem oddziaływania na członków społeczności akademickiej jest przyjęta w Uczelni polityka antydyskryminacyjna i antymobbingowa, w tym wprowadzony pod koniec 2021 r. Plan Równości Płci. Nie bez znaczenia jest także powołanie Rzecznika Praw Studenta i Doktoranta czy Rzecznika Praw i Wartości Akademickich. W Uczelni wdrożono zasady reagowania w przypadku zagrożenia lub naruszenia bezpieczeństwa, dyskryminacji i przemocy wobec studentów, jak również pomocy ofiarom. W związku z pandemią COVID-19 powołano zespół zarządzania kryzysowego oraz utworzono specjalną stronę internetową, na której można znaleźć wszelkie niezbędne informacje. Uczelnia angażuje się także w promocję szczepień ochronnych, w tym organizuje własne punkty szczepień (zarówno stacjonarne, jak i mobilne). Uczelnia zapewnia studentom dostęp do wsparcia psychologicznego,

obejmującego w szczególności bezpłatne konsultacje z psychologiem lub psychiatrą. Za koordynację działań w tym zakresie odpowiada Centrum Obsługi Studentów. Co istotne, pomoc świadczona jest zarówno stacjonarnie, jak i zdalnie, w tym także w języku angielskim.

Obsługą administracyjną większości spraw studenckich zajmuje się dziekanat. Bezpośrednią pomoc zapewniają również powoływani spośród nauczycieli opiekunowie (np. opiekunowie roku, opiekun praktyk zawodowych, koordynator programu Erasmus+) oraz jednostki administracji ogólnouczelnianej (np. Centrum Obsługi Studentów, Dział Współpracy z Zagranicą, Biuro Karier). Kompetencje kadry wspierającej proces uczenia się podlegają ciągłemu doskonaleniu. W tym celu pracownicy kierowani są na kursy i szkolenia z zakresu obsługi systemów informatycznych, postępowania administracyjnego, dokumentowania przebiegu studiów, ochrony danych osobowych, języków obcych czy komunikacji wielokulturowej. Funkcję pośrednika w kontaktach z administracją pełnią organy samorządu studenckiego oraz wybierani w zwyczajowo przyjęty sposób starostowie. Godziny pracy oraz formy kontaktu z administracją są adekwatne do potrzeb studentów. Procesy związane z obsługą toku studiów zostały poddane kompleksowej informatyzacji poprzez wdrożenie systemu USOS. System spełnia funkcję indeksu elektronicznego i umożliwia studentom m.in. monitorowanie i planowanie przebiegu studiów, wyświetlanie wyników egzaminów i zaliczeń, obsługę procesu dyplomowania, składanie podań, odbieranie decyzji, wyświetlanie informacji na temat płatności i świadczeń pomocy materialnej czy wypełnianie ankiet. Wszystkie funkcje dostępne są w języku polskim i angielskim, a najważniejsze z nich – także z poziomu dedykowanej aplikacji mobilnej. Na uwagę zasługuje wdrożenie mLegitymacji, czyli rządowego rozwiązania umożliwiającego przechowywanie elektronicznej wersji legitymacji studenckiej w telefonie. W celu uproszczenia i ujednolicenia procedur na stronach internetowych Uczelni zamieszczono wzory najczęściej składanych podań. Od decyzji wydawanych w indywidualnych sprawach studentów służy odwołanie lub wnioski o ponowne rozpatrzenie sprawy. Dużym ułatwieniem, zwłaszcza w kontekście ograniczeń spowodowanych pandemią COVID-19, jest możliwość składania podań oraz odbierania decyzji i zaświadczeń za pośrednictwem środków komunikacji elektronicznej. Ułatwienie to częściowo dotyczy także spraw wymagających wydania decyzji administracyjnej, w tym spraw stypendialnych. Rekomenduje się stopniowe poszerzanie katalogu spraw, które mogą być załatwiane w całości drogą elektroniczną.

Współpraca z samorządem studenckim obejmuje wszystkie kluczowe obszary działalności Uczelni, ze szczególnym uwzględnieniem dydaktyki i jakości kształcenia oraz systemu wsparcia studentów. Przedstawiciele studentów wchodzi w skład gremiów uczelnianych, w tym Senatu, Rady Uczelni, Kolegium Elektorów, Uczelnianej Rady ds. Jakości Kształcenia, komisji senackich (np. Komisji ds. Kształcenia i Studentów, Komisji ds. Strategii i Rozwoju) i rektorskich, komisji stypendialnych, komisji dyscyplinarnych czy zespołów zadaniowych. Na poziomie wydziału studenci są natomiast reprezentowani w Wydziałowej Komisji ds. Kształcenia i Studentów, kierunkowych radach dydaktycznych oraz kierunkowych zespołach zapewniania jakości kształcenia. Wybór organów samorządu studenckiego oraz przedstawicieli studenckich do gremiów uczelnianych następuje w trybie i na zasadach określonych w regulaminie samorządu studenckiego. Organy Uczelni zasięgają opinii samorządu zarówno wtedy, gdy wymagają tego przepisy prawa, jak i w każdym innym przypadku, gdy jest to uzasadnione interesem studentów. Przy wsparciu Uczelni samorząd uczestniczy w działalności Parlamentu Studentów RP, w tym regularnie deleguje swoich przedstawicieli na zjazdy i konferencje krajowe, co sprzyja wymianie doświadczeń oraz integracji środowiska studenckiego. Samorząd posiada swobodny dostęp do infrastruktury Uczelni, w tym do pomieszczeń oraz niezbędnych urządzeń

i materiałów biurowych. Samorządowi zapewniono ponadto niezbędne środki finansowe oraz warunki do korzystania z ustawowej kompetencji, jaką jest decydowanie w sprawach rozdziału środków finansowych przeznaczonych na sprawy studenckie – czego dowodem są m.in. sprawozdania dostępne w BIP. Na poziomie Wydziału działalność samorządu jest też współfinansowana przez władze dziekańskie. Oprócz tego Uczelnia zapewnia samorządowi wsparcie organizacyjne i prawne, w tym pomoc właściwych merytorycznie jednostek administracji. Relacje z samorządem zostały oparte na zasadach partnerstwa, wzajemnego zaufania oraz poszanowania autonomii. Studenci mogą ponadto korzystać z gwarantowanej ustawowo swobody zrzeszania się w uczelnianych organizacjach studenckich. Poza licznymi kołami naukowymi w Uczelni funkcjonują takie organizacje jak Niezależne Zrzeszenie Studentów, Erasmus Student Network, Akademicki Związek Sportowy, Studencki Zespół Pieśni i Tańca „Katowice”, Magazyn Studentów Uniwersytetu Śląskiego „Suplement” czy Studenckie Studio Radiowe „Egida”. Podobnie jak w przypadku samorządu, Uczelnia zapewnia organizacjom studenckim wszechstronne wsparcie, w tym przestrzeń do pracy, swobodny dostęp do infrastruktury oraz środki finansowe, a w przypadku kół – także profesjonalną opiekę nauczycieli akademickich. Studenci chętnie angażują się w działalność społeczną, w tym działalność samorządu studenckiego i organizacji studenckich, co znajduje odzwierciedlenie w liczbie, skali i różnorodności realizowanych przez nich projektów. Atrakcyjność tego typu działalności podnosi fakt, że jest ona doceniana i wspierana przez władze Uczelni. Dobrym tego świadectwem jest eksponowanie dokonań studentów w kanałach informacyjnych Uczelni, jak również angażowanie studentów w działania promocyjne. Co istotne, działalność o charakterze społecznym i organizacyjnym została uwzględniona w systemie premiowania osiągnięć studentów. Wysiętek wkładany w działalność społeczną rekompensowany jest także za pomocą innych narzędzi, takich jak usprawiedliwianie nieobecności na zajęciach czy przychylne spojrzenie na kwestię indywidualizacji procesu kształcenia.

Wsparcie studentów podlega okresowym przeglądom. Głównym źródłem informacji zwrotnej są przedstawiciele samorządu studenckiego, którzy pozostają w bezpośrednim kontakcie z władzami rektorskimi i dziekańskimi oraz uczestniczą w pracach odpowiednich ciał kolegialnych. Monitorowaniu wsparcia studentów służą również spotkania otwarte, indywidualne konsultacje czy analizy wpływających skarg i wniosków. W przeszłości przeprowadzano także badania ankietowe (np. ankieta oceny obsługi administracyjnej), jednak z uwagi na niską zwrotność ich wyniki nie były miarodajne. Obecnie najwyższą skuteczność przypisuje się organizowanym przynajmniej raz w roku spotkaniom otwartym, do udziału w których zaprasza się wszystkich studentów kierunku. W spotkaniach takich uczestniczą także: dyrektor kierunku, członkowie rady dydaktycznej kierunku, prodekan ds. studenckich oraz przedstawiciele samorządu studenckiego. Spotkania przebiegają według określonej procedury, która obejmuje m.in. listę przykładowych pytań dotyczących różnych aspektów procesu kształcenia, w tym wsparcia studentów. Z przebiegu spotkania sporządza się następnie notatki, które wraz z wnioskami przekazywane są właściwym organom. Co istotne, opisane działania obejmują swoim zakresem ocenę dostosowania form wsparcia do warunków kształcenia zdalnego. Uczelnia pozostaje otwarta na zgłaszane przez studentów uwagi i postulaty oraz sprawnie reaguje na zidentyfikowane w ten sposób problemy. Zarówno procedury, jak i wyniki przeglądów (w postaci prostych raportów) są dostępne publicznie. Wyniki przeglądów są wykorzystywane w działaniach doskonalących, w dowód czego przedstawiono konkretne przykłady.

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Wsparcie studentów w procesie uczenia się jest wszechstronne, przybiera różne formy, adekwatne do efektów uczenia się, uwzględnia zróżnicowane potrzeby studentów, sprzyja rozwojowi społecznemu i zawodowemu studentów poprzez zapewnienie dostępności nauczycieli akademickich, pomoc w procesie uczenia się i osiąganiu efektów uczenia się oraz w przygotowaniu do wejścia na rynek pracy, motywuje studentów do osiągania bardzo dobrych wyników uczenia się, jak również zapewnia kompetentną pomoc pracowników administracyjnych w rozwiązywaniu spraw studenckich. Studenci otrzymują wsparcie w zakresie przygotowania do prowadzenia działalności naukowej lub udziału w tej działalności, czego wymiernym efektem jest zaangażowanie studentów w projekty badawcze działalność publikacyjną. Istotnym czynnikiem rozwoju naukowego jest działalność kół naukowych. W celu ułatwienia dostępu do rynku pracy w Uczelni powołano Biuro Karier, które stwarza studentom liczne możliwości kontaktu z pracodawcami. Uczelnia stosuje różnorodne mechanizmy motywowania i nagradzania studentów. Doceniana jest zarówno działalność naukowa, sportowa i artystyczna, jak i działalność społeczna, w tym działalność w ramach samorządu studenckiego i organizacji studenckich. Studentom wybitnym oraz studentom znajdującym się w szczególnej sytuacji życiowej oferuje się szerokie możliwości indywidualizacji procesu kształcenia. Uczelnia zapewnia samorządowi studenckiemu i organizacjom studenckim odpowiednie wsparcie merytoryczne, organizacyjne i finansowe. Wsparcie studentów uwzględnia rozwiązania stosowane w zakresie obsługi skargi i wniosków, rozwiązywania problemów, sytuacji konfliktowych, zapewnienia bezpiecznych i higienicznych warunków kształcenia, a także wsparcia psychologicznego. Wsparcie studentów w procesie uczenia się podlega systematycznym przeglądom, w których uczestniczą studenci, a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

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

- organizacja konkursu „Wyróżnienia JM Rektora Uniwersytetu Śląskiego”, w ramach którego nagradzane są zarówno osiągnięcia naukowe, artystyczne i sportowe, jak i osiągnięcia w zakresie działalności społecznej, organizacyjnej czy popularyzatorskiej; uwzględnienie w kapitule konkursu przedstawicieli samorządu studenckiego oraz laureatów poprzednich edycji
- powołanie przez rektora, po zasięgnięciu opinii samorządu studenckiego i samorządu doktorantów, Rzecznika Praw Studenta i Doktoranta, którego zadaniem jest m.in. ochrona praw osób kształcących się na Uniwersytecie, podejmowanie mediacji w sytuacjach konfliktowych, doradztwo w zakresie przepisów regulujących przebieg kształcenia oraz składanie władzom Uczelni sprawozdań na temat sytuacji problematycznych
- zapewnienie studentom kompleksowego wsparcia w zakresie bezpieczeństwa i równego traktowania poprzez zaprojektowanie i wdrożenie odpowiednich procedur (w tym przyjęcie pod koniec 2021 r. Planu Równości Płci) oraz powołanie strażników przyjętych zasad, tj. Rzecznika Praw Studenta i Doktoranta oraz Rzecznika Praw i Wartości Akademickich

- zapewnienie studentom kompleksowego wsparcia psychologicznego za pośrednictwem Centrum Obsługi Studentów, a także dostosowanie form tego wsparcia do warunków kształcenia zdalnego oraz do potrzeb osób nieposługujących się językiem polskim
- wdrożenie mLegitymacji – rządowego rozwiązania umożliwiającego przechowywanie elektronicznej wersji legitymacji studenckiej w telefonie

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 9

Uczelnia zapewnia na ocenianym kierunku poszczególnym grupom interesariuszy publiczny dostęp do informacji o programie studiów i procesie kształcenia. Informacje udostępniane są w formie elektronicznej za pośrednictwem stron internetowych. Głównym miejscem i narzędziem zapewnienia publicznego dostępu do informacji o programie studiów na kierunku informatyka, warunkach jego realizacji oraz osiągniętych rezultatach jest witryna internetowa Wydziału Nauk Ścisłych i Technicznych oraz w części także witryna internetowa Uniwersytetu Śląskiego. Strona posiada przejrzystą strukturę, informacja dla kandydatów i studentów jest dostępna w jednym miejscu, nie jest rozproszona oraz jest łatwa do odnalezienia, jak również przedstawiona w sposób zrozumiały. Strony internetowe są dostosowane do potrzeb zróżnicowanych grup odbiorców, w tym osób z niepełnosprawnościami (możliwość dostosowania sposobu wyświetlania treści) i osób nieznających języka polskiego (możliwość przełączenia na angielską wersję językową).

Informacje dotyczące warunków rekrutacji na studia, katalog kierunków studiów, informacje o celach kształcenia, opis programu studiów, harmonogram zajęć, zasady sprawdzania i oceniania osiągnięcia przez studentów zakładanych efektów uczenia się, informacje dla osób z niepełnosprawnościami, a także cudzoziemców znajdują się na stronie Uczelni w zakładce *Kandydat*. W zakładce *Student* znajdują się informacje dotyczące kształcenia, wsparcia, życia studenckiego, możliwości rozwoju studentów. W zakładce *Pracownik* znajdują się m.in. dane teleadresowe wszystkich pracowników Uczelni. Na stronie internetowej Uczelni w zakładce *Współpraca* znajdują się informacje na temat współpracy z biznesem, z pracodawcami oraz ze szkołami. Stosowna zakładka znajduje się także na stronie Wydziału Nauk Ścisłych i Technicznych. Informacje na temat jakości kształcenia dostępne są na ogólnouczelnianej stronie internetowej. W rozwijalnych zakładkach zawarte są informacje na temat zespołów ds. jakości kształcenia, aktów prawnych, corocznych raportów, ankiet oceny pracy nauczyciela akademickiego, poziomu satysfakcji osób kończących studia, czy też oceny pracy dziekanatów i jakości obsługi administracyjnej. Aktualności są zamieszczane na bieżąco na głównej stronie internetowej Uczelni. Wobec powyższego należy uznać, iż informacja o programie studiów i jego rezultatach dostępna publicznie na stronie internetowej Uczelni i Wydziału jest kompleksowa; obejmuje informację o warunkach przyjęcia na studia, celach kształcenia, opis programu studiów, harmonogram zajęć, zasady sprawdzania i oceniania osiągnięcia przez studentów zakładanych efektów uczenia się.

Strona internetowa jest dostosowana do urządzeń mobilnych. Zarówno Uczelnia, jak i Jednostka prowadzą także własne strony w portalu społecznościowym Facebook.

Zakres informacji dostępnych publicznie na stronie obejmuje informacje o bieżących osiągnięciach pracowników i studentów. Zarówno na profilu Facebook Wydziału, jak i w serwisie internetowym Wydziału, zamieszczane są informacje na temat sukcesów studentów oraz pracowników Wydziału, co sprawia, że wzrasta przystępność informacji związanych z działalnością naukową i dydaktyczną.

Na ocenianym kierunku dostęp do informacji o programie studiów i procesie kształcenia został zapewniony także w odniesieniu do zmian wywołanych przeniesieniem kształcenia do środowiska wirtualnego. Na stronie Uczelni gromadzone są wszystkie informacje i procedury dotyczące tej formy prowadzenia zajęć.

Informacje umieszczane na stronach Uczelni oraz Wydziału są regularnie aktualizowane przez zespół administratorów, a ewentualne braki studenci mogą zgłaszać do kolegium dziekańskiego, pracownikom dydaktycznym lub pracownikom dziekanatu. Nauczyciele akademicy zgłaszają potrzebę uaktualnienia danych zarówno podczas spotkań w Instytutach, spotkań kierownictwa Wydziału z pracownikami, jak i podczas bezpośrednich rozmów z przełożonymi. Istotną rolę w zapewnieniu studentom dostępu do kompleksowych informacji odgrywa Samorząd Studencki, który czuwa nad zapewnieniem studentom dostępu do informacji i w przypadku stwierdzonych błędów kontaktuje się bezpośrednio z władzami Wydziału, w szczególności Prodziekanem ds. Promocji i Rozwoju. Treści zawarte na stronach internetowych są uzupełniane o bieżące informacje. Studenci systematycznie dokonują oceny dostępności informacji na temat kształcenia poprzez badanie ankietowe. Oceny publicznego dostępu do informacji dokonują także potencjalni studenci podczas spotkań z uczniami szkół średnich organizowanych przez pracowników Uczelni. Podczas prezentacji, uczniowie wypowiadają się na temat dostępności informacji dotyczących oferty kształcenia, w tym prowadzonych kierunków, programów studiów, zasad rekrutacji, systemu wsparcia studentów. Oceny dostępności informacji na stronie internetowej oraz jej czytelności dokonywali również pracodawcy podczas regularnych spotkań z władzami Instytutu. Informacje przekazywane przez poszczególne grupy interesariuszy umożliwiają bieżące podejmowanie działań doskonalących jakość dostępu do informacji. Przykładem podjętych działań doskonalących jest zweryfikowanie przejrzystości wiadomości dotyczących kształcenia zdalnego prezentowanych na stronie internetowej.

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

W ramach ocenianego kierunku określono zasady dostępności i aktualności informacji o programach studiów, zakładanych efektach uczenia się, organizacji i procedurach toku studiów. Kandydaci na studia, studenci ocenianego kierunku, jak również wszystkie osoby zainteresowane, w tym interesariusze zewnętrzni z otoczenia społeczno-gospodarczego mają zapewnioną możliwość uzyskania pełnej informacji o kierunku studiów, jego doskonaleniu, procesie ewaluacji jakości kształcenia oceny poprzez zamieszczanie na macierzystej stronie internetowej Uczelni i Wydziału Nauk Ścisłych i Technicznych sprawozdań z prowadzonej działalności. Osoby zainteresowane studiowaniem na ocenianym kierunku studiów mają możliwość uzyskania informacji o warunkach przyjęcia na studia,

możliwościach dalszego kształcenia, o możliwościach zatrudnienia absolwentów kierunku, a także o realizowanych przez kadrę projektach badawczych. Udostępniane informacje są aktualne, zrozumiałe oraz zgodne z potrzebami różnych grup odbiorców. Na ocenianym kierunku prowadzone jest badanie dotyczące oceny publicznego dostępu do informacji. W badaniu tym uczestniczą studenci. Wyniki monitorowania są wykorzystywane do bieżącego doskonalenia dostępności i jakości informacji o studiach.

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

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 10

Działania systemu zapewnienia jakości kształcenia w zakresie projektowania, zatwierdzania, monitorowania i doskonalenia programu studiów, a także udział w tych pracach interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych, są określone w uczelnianych i wydziałowych przepisach dotyczących jakości kształcenia. Za realizację polityki jakości, stanowiącej załącznik do zarządzenia nr 145 Rektora Uniwersytetu Śląskiego w sprawie określenia Polityki Jakości na Uniwersytecie Śląskim w Katowicach z dnia 29 października 2019 r., odpowiadają władze Wydziału Nauk Ścisłych i Technicznych oraz Instytutu Informatyki, a działania operacyjne w tym obszarze realizuje Dziekan, wspomagany przez prodziekanów, w szczególności Prodziekana ds. kształcenia i studentów, dyrektorów instytutów, kierowników katedr i zakładów, a także dyrektora kierunku studiów informatyka. Organem doradczym dyrektora kierunku studiów jest Rada Dydaktyczna. Innym organem działającym na Wydziale Nauk Ścisłych i Technicznych jest Wydziałowa Komisja ds. Kształcenia i Studentów. Jest to organ doradczy Dziekana. Pomaga on w rozstrzyganiu spraw studenckich oraz w sprawach z zakresu kształcenia prowadzonego w Uniwersytecie. Pod przewodnictwem Prodziekana ds. kształcenia i studentów oraz przewodniczącego Wydziałowej Komisji ds. Zapewniania Jakości Kształcenia funkcjonuje Kierunkowy Zespół Zapewniania Jakości Kształcenia, odpowiedzialny za jakość kształcenia na kierunku informatyka.

Określone zostały w sposób przejrzysty kompetencje i zakres odpowiedzialności osób i zespołów, w tym kompetencje i zakres odpowiedzialności w zakresie ewaluacji i doskonalenia jakości kształcenia na kierunku informatyka. Rolą Prodziekana ds. kształcenia i studentów jest: merytoryczny nadzór nad dyrekcją kierunków oraz pracownikami dziekanatu, przewodniczenie w Wydziałowej Komisji ds. Kształcenia i Studentów, reprezentacja Wydziału w Uczelnianej Komisji ds. Kształcenia i Studentów oraz informowanie dyrektorów kierunków studiów o jej pracach. Rolą dyrektora kierunku studiów informatyka jest: przewodniczenie Radzie Dydaktycznej kierunku studiów, zapewnienie jakości kształcenia na kierunku, inicjacja i koordynacja w zakresie doskonalenia programu studiów, przedstawienie dziekanowi propozycji obsady dydaktycznej danych zajęć, przydział zajęć dydaktycznych oraz ich nadzór. Rolą Rady Dydaktycznej z kolei jest: wybór dyrektora kierunku studiów i przedstawienie tej kandydatury dziekanowi, wyrażanie opinii na temat spraw związanych z dydaktyką

na kierunku informatyka, opiniowanie zmian w programie studiów, opiniowanie rekrutacji na studia, realizacja procedur sugerowanych przez system zapewnienia jakości kształcenia oraz realizacja innych zadań związanych z prowadzeniem zajęć dydaktycznych na kierunku informatyka.

Zatwierdzanie, zmiany oraz wycofanie programu studiów dokonywane jest w sposób formalny, w oparciu o oficjalnie przyjęte procedury. Tworzenie oraz modyfikacja programów studiów na ocenianym kierunku należy do kompetencji powołanego w tym celu Kierunkowego Zespołu Zapewniania Jakości Kształcenia Kierunku Informatyka. Przygotowane propozycje nowego programu studiów są kierowane do ww. Zespołu, gdzie podlegają opiniowaniu pod kątem zgodności z obowiązującymi aktami prawnymi oraz wytycznymi Senatu Uczelni (uchwała nr 490 z dnia 28 stycznia 2020 r. w sprawie wytycznych dotyczących wymagań w zakresie tworzenia i zmiany programów studiów prowadzonych w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach, ze zmianami wprowadzonymi uchwałą nr 107/2021 z dnia 27 kwietnia 2021 r., z późn. zm.). Zespół ten w możliwie szerokim zakresie uwzględnia zgłaszane poprawki, a następnie przekazuje projekt zmian na uczelnianą ścieżkę formalną.

Przyjęcie na studia odbywa się w oparciu o formalnie przyjęte warunki i kryteria kwalifikacji kandydatów, zatwierdzane corocznie uchwałą Senatu.

W procesie projektowania i monitorowania programów studiów uczestniczą interesariusze wewnętrzni i zewnętrzni. Studenci kierunku informatyka uczestniczą w zatwierdzaniu wszelkich zmian i programów studiów przez przedstawicieli Wydziałowej Rady Samorządu Studenckiego (WRSS) w ciałach kolegialnych Uczelni, wydziału i kierunku studiów, do których należą: Rada Dydaktyczna, Wydziałowa Komisja ds. Kształcenia i Studentów, a także Kierunkowy Zespół Zapewnienia Jakości Kształcenia. Wszystkie postulaty i uwagi odnośnie programu studiów studenci mogą składać także u opiekunów roku. Corocznie odbywają się spotkania plenarne ze studentami informatyki, podczas których omawiane są m.in. formy i realizacji egzaminów, zaliczeń. Studenci mogą również zgłaszać swoje obserwacje i postulaty do opiekunów lat studiów, do dziekanatu, także anonimowo. Propozycje doskonalące program studiów konsultowane są, za pośrednictwem Kierunkowego Zespołu Zapewniania Jakości Kształcenia, ze studentami za pomocą dodatkowych ankiet oraz z nauczycielami prowadzącymi zajęcia w danym roku akademickim, a następnie przekazywane w postaci konkretnego projektu Dziekanowi. Platformą dyskusji na temat programów studiów są spotkania ze studentami, coroczne spotkania nauczycieli akademickich poświęcone jakości kształcenia, a także nieformalne rozmowy wykładowców ze studentami i nieformalne kontakty nauczycieli akademickich z pracodawcami. Corocznie ankietowana jest, wybrana przez dyrektorów odpowiednich instytutów wchodzących w skład Wydziału, grupa nauczycieli akademickich. Dodatkowo na kierunku przeprowadzana jest w wybranych semestrach szczegółowa ankietyzacja wszystkich zajęć. Przekazywane przez studentów i nauczycieli akademickich uwagi i sugestie pozwalają na wczesne zidentyfikowanie problemów i wprowadzanie działań o charakterze naprawczym i doskonalącym.

Informacje pozyskiwane od studentów uzupełniają uwagi zgłaszane przez absolwentów, w oparciu o analizę danych z Ogólnopolskiego Systemu Monitorowania Ekonomicznych Losów Absolwentów Szkół Wyższych dla ocenianego kierunku. Monitorowaniem losów zawodowych absolwentów zajmuje się Biuro Karier UŚ. Badanie losów absolwentów prowadzi także w sposób nieformalny kadra akademicka, w tym władze Wydziału, gdyż posiadają stałe kontakty z absolwentami oraz podmiotami, których właścicielami są absolwenci zarówno Uczelni, jak i ocenianego kierunku studiów. Prowadzona współpraca i bezpośrednie relacje umożliwiają konsultacje i doskonalenie programu studiów, dostarczając informacji o kompletności programów, równomierności obciążenia

pracą czy wzajemnej implikacji treści nauczania. Wnioski i propozycje wynikające z analizy tych danych omawiane są na posiedzeniach Kierunkowego Zespołu Zapewnienia Jakości Kształcenia.

W odniesieniu do wpływu na proces kształcenia interesariuszy zewnętrznych, przedstawiciele Wydziału utrzymują regularne kontakty z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego. Niemniej w celu uzyskiwania szerszego spektrum informacji w zakresie osiągniętych efektów uczenia się usystematyzowano kontakty z interesariuszami zewnętrznymi, zwracając się z prośbą o przedstawienie, w formie pisemnej, opinii dotyczących programu studiów ocenianego kierunku. Współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym w zakresie kształcenia prowadzi się przede wszystkim w ramach spotkań Rady Programowo-Biznesowej kierunku informatyka. Członkowie Rady, reprezentujący otoczenie gospodarcze, po analizie siatek studiów i sylabusów wskazują głównie na potrzebę ograniczenia ilościowego kursów, traktujących o zagadnieniach teoretycznych na rzecz zajęć praktycznych, w szczególności wskazują na potrzebę przygotowania studentów w zakresie znajomości narzędzi najnowszych technologii. Postulaty interesariuszy zewnętrznych najczęściej są implementowane w grupie zajęć do wyboru i grupie zajęć specjalistycznych. Sugestie partnerów reprezentujących otoczenie społeczno-gospodarcze pozyskiwane są także w formie wywiadów grupowych, otwartych spotkań oraz innych, niemających formalnego charakteru, spotkań towarzyszących organizowanym na Uczelni przedsięwzięciom. Opinie pracodawców na temat programu studiów są gromadzone także przez Biuro Karier w ramach badania opinii pracodawców. Wyniki badań mają wpływ na podejmowane przez Wydział działania związane z przyszłością kierunku w kontekście prezentowanej oferty kształcenia i modyfikacji programu studiów, m.in. poprzez wprowadzenie nowych zajęć.

Sposoby i zakres bieżącego monitorowania oraz okresowego przeglądu programu studiów na kierunku informatyka określone są w procedurach wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia. Bezpośrednia ocena osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się przeprowadzana jest przez prowadzącego zajęcia, na podstawie przyjętej formy zaliczenia, opisanej w sylabusie. W oparciu o zgromadzone dane nauczyciel akademicki przeprowadza analizę stopnia osiągnięcia efektów uczenia się założonych dla prowadzonych zajęć, doboru metod kształcenia i metod weryfikacji oraz możliwych obszarów poprawy.

Monitorowanie programu studiów dokonywane jest przez Kierunkowy Zespół Zapewnienia Jakości Kształcenia Kierunku Informatyka. Członkowie Zespołu dokonują weryfikacji sylabusów wszystkich zajęć występujących w programie studiów na ocenianym kierunku pod kątem doboru literatury, jej kompletności i aktualności; zgodności opisów modułów z zakresem treści i zakresów zajęć; obciążenia studentów pracą własną; obciążenia studentów licznymi wymaganiami zaliczeniowymi modułów. Przegląd treści sylabusów przez podzespół Kierunkowego Zespołu Zapewnienia Jakości Kształcenia dokonujący analizy treści programowych realizowanych na kierunku informatyka pozwolił na wprowadzenie działań mających na celu systematyczną aktualizację przekazywanych treści z uwzględnieniem bieżących kierunków rozwoju informatyki. Zdarzało się, że w niektórych modułach literatura była dość skromna. Działania naprawcze polegały na skorygowaniu przez prowadzących sylabusa i dodanie alternatywnych propozycji literaturowych. Stwierdzono także, że niektóre z elementów składowych sylabusa są dość ogólne: opis zawiera jedno zdanie, literatura zawiera zaledwie 2–3 woluminy, czy kryteria ocen są określone bardzo ogólnie np. „*Bieżąca weryfikacja wiedzy teoretycznej i praktycznej w czasie zajęć. Ocena zadań projektowych*”. Wprowadzono zalecenia dla koordynatorów modułów by nieco bardziej szczegółowo precyzowali metody i kryteria ocen.

Ocena skuteczności przyjętych rozwiązań w zakresie stopnia osiągnięcia założonych efektów uczenia się następuje poprzez: analizę wyników ankiet studenckich, hospitację zajęć dydaktycznych, badanie losów zawodowych absolwentów. Zbieraniu opinii studentów na temat programu studiów oraz prowadzenia zajęć służą badania ankietowe dotyczące realizacji procesu dydaktycznego. Studenci w kwestionariuszu ankiety pytani są m.in. o treści programowe, czy zostały jasno określone cele kształcenia – efekty do osiągnięcia przez studenta w trakcie zajęć, jak również zrozumiale określone kryteria wymagań i warunki zaliczenia zajęć, opiniują organizację zajęć (odbywanie się zajęć zgodnie z rozkładem zajęć, dostępność materiałów dydaktycznych, wyposażenie pomieszczeń dydaktycznych). Studenci odpowiadają również w pytaniach otwartych, w jaki sposób można doskonalić realizację zajęć, wskazują inne uwagi i opinie dotyczące ankietowanych zajęć oraz mogą zaproponować inne pytania, które powinny znaleźć się w kwestionariuszu ankiety. Wyniki ankiet są analizowane przez Kierunkowy Zespół Zapewnienia Jakości Kształcenia Kierunku Informatyka. Szczegółowe wyniki przekazywane są prowadzącym dane zajęcia oraz władzom Wydziału. Studenci swoje uwagi zgłaszają także bezpośrednio do władz Wydziału lub Samorządu Studentów. W roku akademickim 2019/2020, nie przeprowadzono klasycznej ankietyzacji dotyczącej oceny narzędzi weryfikacji efektów uczenia się, ale zdecydowano się zorganizować spotkanie wirtualne z pracownikami Wydziału. Organizatorem wydarzenia był Kierunkowy Zespół Zapewnienia Jakości Kształcenia na kierunku informatyka. Porządek spotkania przewidywał omówienie organizacji dydaktyki w bieżącym roku akademickim, identyfikację problemów z nauczaniem i egzaminowaniem zdalnym, z dostępem do zasobów literaturowych, sprzętu elektronicznego/komputerowego oraz bazą miejscową, a także zagadnień typowych dla oceny narzędzi weryfikacji efektów uczenia się. W roku akademickim 2019/2020 odbyły się spotkania ze studentami – interesariuszami wewnętrznymi, na temat programów studiów, organizacji kształcenia oraz przebiegu sesji.

Monitorowanie procesu dyplomowania przejawia się podczas wyznaczania opiekunów prac dyplomowych i ich recenzentów oraz sprawdzania prac dyplomowych pod kątem spełnienia przez nie wymagań określonych dla każdego poziomu studiów. Narzędziem wspomagającym monitorowanie programu studiów są hospitacje zajęć. Podczas hospitacji ocenie podlega m.in. zgodność treści zajęć z programem, realizacja założonych efektów uczenia się na zajęciach, dobór i wykorzystanie środków dydaktycznych. Hospitowani nauczyciele prowadzili zajęcia zgodnie z sylabusem zajęć w sposób jasny i zrozumiały, określali cele dydaktyczne i efekty uczenia się. Stosowali właściwie zadeklarowane metody i formy pracy.

Okresowy przegląd programu studiów dokonywany jest przez Kierunkowy Zespół Zapewnienia Jakości Kształcenia. Przedmiotem analizy okresowej programu studiów są działania podejmowane w wyniku monitorowania programu, jego zgodności z aktualnymi przepisami prawa, analizy zgodności z projakościowymi celami Uczelni, z wytycznymi dotyczącymi projektowania programów, analizy opinii interesariuszy zewnętrznych oraz wewnętrznych. Roczna perspektywa uzyskiwana jest w rocznych raportach z oceny i weryfikacji procesu kształcenia. Analiza sprawozdań potwierdza z jednej strony analizowanie informacji w wyniku procedur monitoringu, z drugiej prezentację wniosków i zaleceń, które przedstawiane są władzom dziekańskim do wprowadzania modyfikacji w programie studiów.

Na szczególnie podkreślenie w zakresie oceny programu studiów i jego realizacji zasługują działania mające na celu zapewnienie i doskonalenie jakości kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. W Uczelni i na ocenianym kierunku niemal natychmiast po przeniesieniu kształcenia do środowiska wirtualnego, w konsekwencji powstania zagrożenia epidemicznego, podjęte zostały działania zmierzające do ewaluacji jakości kształcenia. Na Uczelni przeprowadzono ankietę

wśród studentów i wykładowców, dotyczącej prowadzenia i uczestniczenia w zajęciach w formule zdalnej. W wyniku badania sformułowano rekomendacje dotyczące np. konieczności przygotowywania tutorialów/filmów, prezentujących obsługę platform zdalnej edukacji z perspektywy studenta, monitorowania realizacji zajęć za pomocą hospitacji, organizowania dla studentów krótkich szkoleń z obsługi narzędzi wykorzystywanych w kształceniu na odległość, zachęcania nauczycieli do uczestniczenia w szkoleniach w zakresie metodyki zdalnego kształcenia.

Doskonalenie programów studiów odbywa się w oparciu o wyniki i zalecenia zewnętrznych ocen jakości kształcenia w postaci raportów Polskiej Komisji Akredytacyjnej. Wnioski z systematycznej oceny programów studiów są wykorzystywane do ustawicznego doskonalenia programów studiów, w tym zwiększenia zaangażowania studentów i pracodawców w procesie projektowania i doskonalenia programów studiów.

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Na ocenianym kierunku przyjęto odpowiednie procedury w zakresie projektowania, zatwierdzania, monitorowania i doskonalenia programu studiów. W powyższych obszarach wdrożono odpowiednie narzędzia i mechanizmy, które umożliwiają identyfikowanie słabych stron procesu kształcenia oraz podejmowanie działań doskonalących. Wydział posiada regulacje dotyczące zasad tworzenia, zatwierdzania i doskonalenia programów studiów z uwzględnieniem opinii interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych. Realizowany program studiów jest doskonalony w oparciu o opinie poszczególnych grup interesariuszy, a także potrzeby rynku pracy. Interesariusze wewnętrzni i zewnętrzni uczestniczą w ocenie programu studiów i jego doskonaleniu. Wnioski z systematycznej oceny programu studiów są wykorzystywane do doskonalenia tego programu. Jakość kształcenia na kierunku jest poddawana cyklicznej zewnętrznej ocenie, a wyniki tej oceny są wykorzystywane w doskonaleniu jakości kształcenia na tym kierunku.

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

Zalecenia

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

Poprzednia ocena programowa odbyła się w roku akademickim 2014/2015 i zakończyła wydaniem oceny pozytywnej (uchwała nr 878/2015 Prezydium PKA z dnia 19 listopada 2015 r.). W uzasadnieniu uchwały Prezydium PKA w tej sprawie nie sformułowało zaleceń.

