



Profil praktyczny

Raport zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Nazwa kierunku studiów: informatyka

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej kierunek: Państwowa Wyższa Szkoła
Techniczno-Ekonomiczna w Jarosławiu

Data przeprowadzenia wizytacji: 18-19.05.2021

Warszawa, 2021

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. Opis spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej i standardów jakości kształcenia	6
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	6
Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się	10
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	15
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	19
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	24
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	29
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	29
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	33
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiąganych rezultatach	36
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	38
Zalecenia	45
4. Ocena dostosowania się uczelni do zaleceń o charakterze naprawczym sformułowanych w uzasadnieniu uchwały Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (w porządku wg poszczególnych zaleceń)	45
5. 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 prof. dr hab. inż. Zbyszko Królikowski, członek PKA

członkowie:

1. dr hab. Bogdan Księżopolski, ekspert PKA
2. dr hab. inż. Zbigniew Zieliński, ekspert PKA
3. Monika Jeleń, ekspert PKA ds. Studenckich
4. Zbigniew Rudnicki, ekspert PKA ds. Pracodawców
5. Michalina Brokos, sekretarz zespołu oceniającego

1.2. Informacja o przebiegu oceny

Ocena programowa na kierunku informatyka prowadzonym w Państwowej Wyższej Szkole Techniczno-Ekonomicznej odbyła się z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej w ramach harmonogramu prac określonego przez Komisję na rok akademicki 2020/2021. W związku ze stanem epidemii ogłoszonym w Polsce od dnia 20 marca 2020 r. do odwołania, wizytacja przeprowadzona została przez zespół oceniający w formie zdalnej, bez obecności członków zespołu oceniającego w uczelni (wizytacja zdalna).

Bieżąca ocena stanowi trzecią ocenę tego kierunku studiów. Poprzednie oceny programowe przeprowadzono w latach 2009 i 2014. Bieżąca ocena jest następstwem oceny programowej z 2014 r., zakończonej oceną pozytywną.

Wizytacja została przygotowana i przeprowadzona zgodnie z obowiązującą procedurą zdalnej oceny programowej Polskiej Komisji Akredytacyjnej. Wizytację poprzedzono zapoznaniem się zespołu oceniającego z raportem samooceny oraz jego aktualizacją przedłożonymi przez Uczelnię. Raport zespołu oceniającego został opracowany na podstawie hospitacji zajęć dydaktycznych, analizy prac egzaminacyjnych/etapowych oraz losowo wybranych prac dyplomowych wraz z ich recenzjami, a także spotkań zdalnych przeprowadzonych z Władzami Uczelni i Wydziału, pracownikami, w tym nauczycielami akademickimi, przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego oraz studentami ocenianego kierunku.

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

1. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów

Nazwa kierunku studiów	informatyka	
Poziom studiów (studia I stopnia/studia II stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia I stopnia	
Profil studiów	praktyczny	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	stacjonarne	
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek ^{1,2}	informatyka techniczna i telekomunikacja	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	7 / 213 ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym	960 h / 28 ECTS	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	-	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	inżynier	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	143	0
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów ³	2500	0
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	178 (liczba podana przez Uczelnię)	0
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne	111	0
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	64	-

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

² Nazwy dyscyplin należy podać zgodnie z rozporządzeniem MNiSW z dnia 20 września 2018 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych (Dz.U. 2018 poz. 1818).

³ Liczbę godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów należy podać bez uwzględnienia liczby godzin praktyk zawodowych.

2. 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

Misja rozwoju Państwowej Wyższej Szkoły Techniczno-Ekonomicznej została przyjęta uchwałą Senatu Uczelni Nr 1/I/15 z dnia 28 stycznia 2015 r. i stwierdza, że misją Uczelni jest między innymi *„kształcenie młodzieży na wysokim poziomie dla potrzeb społeczno-gospodarczych środowiska lokalnego, regionu i kraju, a także stwarzanie szans na ustawiczne podnoszenie wiedzy osób dorosłych”*.

Koncepcja i cele kształcenia na kierunku informatyka są zgodne z misją i strategią Uczelni. Powiązanie to między innymi przejawia się dostosowaniem systemu kształcenia do potrzeb rynku pracy, praktycznego charakteru nabywanych wiedzy, umiejętności i kompetencji, ciągłym doskonaleniem, zwiększaniem wiedzy i umiejętności studentów, współdziałaniem z otoczeniem społeczno-gospodarczym i dostosowywaniem.

Koncepcja oraz cele kształcenia wpisują się w dziedzinę i dyscyplinę nauki, do których przyporządkowano kierunek, tj. w dziedzinę nauk inżynieryjno-technicznych i dyscyplinę informatyka techniczna i telekomunikacja. Absolwent studiów inżynierskich na kierunku informatyka posiada wiedzę i umiejętności z zakresu ogólnych zagadnień informatyki i potrafi dostosować je do dynamicznie zmieniającej się rzeczywistości informatycznej. Zna zasady budowy współczesnych komputerów i urządzeń z nimi współpracujących, systemów operacyjnych, sieci komputerowych i baz danych. Posiada umiejętność programowania wykorzystując nowoczesne języki oraz środowiska programistyczne. Zna zasady inżynierii oprogramowania. Dysponuje także wiedzą w zakresie grafiki komputerowej, komunikacji człowiek-komputer oraz sztucznej inteligencji. Posiada umiejętność twórczego rozwiązywania problemów technicznych, kreowania innowacji, sprawnego komunikowania się z otoczeniem i aktywnego uczestniczenia w pracy grupowej, kierowania projektami technicznymi, transferu wiedzy i jej zastosowań.

Absolwent jest przygotowany do podjęcia pracy zawodowej w przedsiębiorstwach zajmujących się projektowaniem i wdrażaniem rozwiązań z zakresu szeroko pojętej informatyki. Jest przygotowany do pracy w specjalistycznych firmach informatycznych lub w innych firmach i organizacjach zajmujących się tworzeniem, wdrażaniem lub utrzymaniem narzędzi i systemów informatycznych. Jest również przydatnym pracownikiem w przedsiębiorstwach specjalizujących się w poszukiwaniu oraz wdrażaniu innowacyjnych technik i rozwiązań informatycznych. Posiada także wiedzę z zakresu przedsiębiorczości pozwalającą na prowadzenie własnej spółki lub działalności gospodarczej. Wszystko to pozwala na przygotowanie absolwentów do konkurencyjności na rynku pracy.

W koncepcji kształcenia uwzględnia się postęp w obszarach działalności zawodowej właściwych dla kierunku oraz aktualne trendy w rozwoju informatyki. Przyjęta koncepcja zakłada przekazanie studentom kompleksowej wiedzy oraz wykształcenie w nich umiejętności i kompetencji społecznych, w szczególności zaś nabycie przez studentów wiedzy i umiejętności z zakresu pracy inżynierskiej w sferze praktycznych zastosowań informatyki, programowania komputerów i aplikacji, projektowania baz danych i systemów informatycznych, technologii sieciowych, systemów operacyjnych.

W ramach rozwoju kierunku informatyka na studiach I stopnia w roku akademickim 2017/2018 dokonano przekształcenia profilu kierunku z ogólnoakademickiego na praktyczny (Uchwała Senatu Nr 3/III/17). Podstawą wnioskowania były analizy celów kształcenia oraz programu studiów, a także tendencji zmian dotyczących wymagań związanych z przygotowaniem studentów do działalności zawodowej. Interesariusze wewnętrzni i zewnętrzni jednoznacznie opowiedzieli się za zmianą profilu kształcenia.

Interesariusze zewnętrzni i wewnętrzni włączani są w tworzenie koncepcji kształcenia na ocenianym kierunku. Interesariusze wewnętrzni to Uczelniana Komisja ds. Zapewnienia Oceny Jakości Kształcenia, Dział Kształcenia, Prorektor ds. Dydaktycznych, Instytutowy Zespół ds. Zapewniania Oceny i Jakości Kształcenia, Rada Programowa Kierunku Studiów, nauczyciele akademicy, opiekun praktyk zawodowych, samorząd studencki, studenci – członkowie poszczególnych instytutowych komisji. Interesariuszami zewnętrznymi są przedstawiciele podmiotów gospodarczych, władze lokalne: Urząd Miasta i Starostwo, Polskie Towarzystwo Informatyczne Oddział Podkarpacki, Zakład Systemów Złożonych Politechniki Rzeszowskiej, absolwenci, opiekunowie praktyk w zakładach pracy. Oba te podmioty mają istotną rolę w procesie tworzenia oraz weryfikacji koncepcji kształcenia na ocenianym kierunku.

Efekty uczenia się studiów pierwszego stopnia na kierunku informatyka o profilu praktycznym zostały zdefiniowane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 28 września 2018 r. w sprawie studiów oraz Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6–8 Polskiej Ramy Kwalifikacji.

Efekty uczenia się na kierunku informatyka zostały zatwierdzone odpowiednią uchwałą Senatu PWSTE. Efekty uczenia się są zgodne z aktualnym stanem wiedzy w dyscyplinie informatyka techniczna i telekomunikacja i odpowiadają właściwemu poziomowi Polskiej Ramy Kwalifikacji. Są też zgodne z koncepcją i celami kształcenia oraz profilem praktycznym.

Dla studiów pierwszego stopnia sformułowano w sumie 20 efektów w obszarze wiedzy, 26 efektów w obszarze umiejętności oraz 6 w obszarze kompetencji społecznych.

Kierunkowe efekty uczenia się obejmują między innymi następujące efekty:

- w zakresie wiedzy student zna i rozumie: analizę matematyczną, algebrę, matematykę dyskretną, metody probabilistyczne, statystykę i metody numeryczne - przydatne do formułowania i rozwiązywania informatycznych problemów inżynierskich, zagadnienia dotyczące elektrotechniki, elektroniki i miernictwa pozwalającą zrozumieć podstawy działania systemów komputerowych oraz metod zapisu i przetwarzania informacji, zasady działania współczesnych sieci komputerowych, w tym sieci bezprzewodowych oraz transmisji danych, metody projektowania, analizowania i wytwarzania oprogramowania, w tym implementacji algorytmów oraz zna podstawowe konstrukcje programistyczne i struktury danych, podstawy cyklu życia i trendach rozwojowych systemów informatycznych sprzętowych lub programowych.
- w zakresie umiejętności student potrafi: wykorzystać nabytą wiedzę matematyczną do opisu procesów, tworzenia modeli, zapisu algorytmów oraz wykorzystania symulacji komputerowych do analiz, projektowania i oceny baz danych, aplikacji internetowych, systemów i sieci komputerowych, wykorzystać wybrane narzędzia programistyczne do pisania oraz testowania kodu aplikacji, systemu informatycznego, potrafi zaprojektować,

zaimplementować, przetestować i wdrożyć system informatyczny, aplikacji w tym również sieciowej, internetowej i wykorzystującej bazę danych, analizować algorytmy pod względem ich poprawności i złożoności, a także potrafi skonstruować algorytm zgodny ze specyfikacją i zapisać go w wybranym języku programowania, zaprojektować bazy danych, aplikacje internetowe lub systemu informatycznego, z uwzględnieniem zadanych kryteriów użytkowych i ekonomicznych, używając właściwych metod, technik i narzędzi, potrafi administrować siecią komputerową, konfigurować, zabezpieczać i udostępniać podstawowe usługi sieciowe. Posiada również umiejętność wykrywania i diagnostyki problemów pojawiających się w sieci oraz ich rozwiązywania.

- w zakresie kompetencji społecznych student rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego kształcenia się i podnoszenia kompetencji zawodowych i społecznych, pozatechniczne aspekty i skutki działalności zawodowej, w tym wpływ na środowisko naturalne i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje, ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania, potrafi zaplanować realizację zadania zgodnie z założonymi przez siebie priorytetami, potrafi działać w sposób przedsiębiorczy.

Dla studiów pierwszego stopnia efekty uczenia się uwzględniają w szczególności umiejętności związane z komunikowaniem się w języku angielskim jako podstawowym dla informatyka, zgodnie z wymaganiami formalnymi np. K_U05 student posiada umiejętność „używania języka obcego w stopniu wystarczającym do porozumiewania się, a także czytania ze zrozumieniem instrukcji obsługi oprogramowania, urządzeń elektronicznych i narzędzi informatycznych oraz dokumentacji technicznej, not aplikacyjnych oraz podobnych dokumentów”, K_U01 student posiada umiejętność „pozyskiwania informacji z literatury, baz danych oraz innych źródeł, także w języku obcym w zakresie programu studiów informatyki” i kompetencje społeczne, np. K_K03 „absolwent ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania” lub K_04 „absolwent potrafi zaplanować realizację zadania zgodnie z założonymi przez siebie priorytetami”.

Kluczowe kompetencje inżynierskie zdefiniowane w ramach efektów uczenia się związane są z typowymi oczekiwaniami i potrzebami rynku pracy. Świadczą o tym takie efekty uczenia się jak np. K_W05 – student posiada wiedzę „w zakresie organizacji i architektury systemu komputerowego oraz oprogramowania komputerów i systemów mikroprocesorowych, budowy, działania i parametrów ich podzespołów, interfejsów wejścia-wyjścia oraz urządzeń peryferyjnych. Rozumie znaczenie systemu operacyjnego w kontekście sprzętu komputerowego”, czy K_W06 – student posiada wiedzę „w zakresie podstaw metod projektowania, analizowania i wytwarzania oprogramowania, w tym implementacji algorytmów oraz zna podstawowe konstrukcje programistyczne i struktury danych” lub K_U09 – student posiada umiejętność „zaprojektowania, zaimplementowania, przetestowania i wdrożenia systemu informatycznego, aplikacji, w tym również sieciowej, internetowej i wykorzystującej bazę danych. Posiada umiejętność wyboru i zastosowania odpowiednich narzędzi sprzętowych i programistycznych do realizacji takich systemów”.

Efekty uczenia się przyjęte dla ocenianego kierunku uwzględniają pełen zakres efektów prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich. W zbiorze efektów uczenia się określonych dla ocenianego kierunku oraz dla modułów zajęć wzięto pod uwagę efekty związane ze zdobywaniem przez studentów umiejętności praktycznych właściwych dla zakresu działalności odpowiadającej ocenianemu kierunkowi.

Kierunkowe efekty uczenia się zostały sformułowane w sposób ogólny i zostają dalej uszczegółowiane przez efekty przedmiotowe. Takie ich sformułowanie pozwala jasno określić, kiedy efekty uczenia zostaną osiągnięte, a następnie pozwalają na stworzenie systemu ich poprawnej weryfikacji.

Na podstawie przeprowadzonej analizy kierunkowych i przedmiotowych efektów uczenia się należy pozytywnie ocenić spójność szczegółowych efektów zdefiniowanych dla modułów zajęć tworzących program studiów z efektami uczenia się określonymi dla ocenianego kierunku. Efekty uczenia się są sformułowane w sposób zrozumiały i pozwalający na stworzenie systemu ich weryfikacji. Określają też specyficzne kompetencje, które powinien zdobyć student. Zespół oceniający pozytywnie ocenia możliwość osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się określonych dla modułów zajęć uwzględnionych w programie studiów pierwszego stopnia.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 1⁴(kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Koncepcja i cele kształcenia są zgodne z misją i strategią Uczelni, a także mieszczą się w dyscyplinie informatyka techniczna i telekomunikacja, do której przyporządkowano oceniany kierunek. Koncepcja i cele kształcenia odpowiadają profilowi praktycznemu studiów oraz są zorientowane na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym w szczególności zawodowego rynku pracy. Należy również stwierdzić, że koncepcja i cele kształcenia zostały określone we współpracy z interesariuszami wewnętrznymi i zewnętrznymi. Efekty uczenia się są zgodne z koncepcją i celami kształcenia oraz profilem praktycznym, a także z właściwym poziomem Polskiej Ramy Kwalifikacji. Uwzględniają też kompetencje praktyczne niezbędne w działalności zawodowej absolwentów. W szczególności dotyczy to komunikowania się w języku angielskim jako podstawowym dla informatyka oraz osiągnięcia pełnego zakresu kompetencji inżynierskich. Określone dla ocenianego kierunku efekty uczenia się są możliwe do osiągnięcia oraz sformułowane w sposób zrozumiały i pozwalający na stworzenie systemu ich weryfikacji.

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

-

Zalecenia

-

⁴W przypadku gdy propozycje oceny dla poszczególnych poziomów studiów różnią się, należy wpisać propozycję oceny dla każdego poziomu odrębnie.

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 przypisano oceniany kierunek, tj. informatyki technicznej i telekomunikacji. Są one w większości zgodne z aktualnym stanem wiedzy w w/w dyscyplinie oraz efektami uczenia się określonymi dla poszczególnych przedmiotów.

Dla przykładu, na ocenianym kierunku treści przedmiotu Algorytmy i struktury danych obejmują między innymi: *temat złożoności obliczeniowej, przetwarzanie algorytmów w systemach prostych i jego ograniczenia, algorytmy liniowe, algorytmy rekurencyjne, algorytmy sortowania danych, metody zachłanne, metod „dziel i zwyciężaj”, drzewa, drzewa binarne, wyszukiwanie liniowe i binarne, tablice haszowane, grafy.*

W przypadku przedmiotu Współczesne języki programowania, treści przedmiotu obejmują między innymi: *Wirtualna maszyna Javy oraz wieloplatformowość programów, Definiowanie Klas i tworzenie obiektów, definiowanie metod oraz Konstruktorów, Metody i klasy abstrakcyjne, Programowanie graficznych interfejsów użytkownika w wersji AWT oraz Swing, Omówienie tematu Wątków w Javie, Polimorfizm w klasach. Realizacja i implementacja interfejsów.*

Wśród sylabusów można znaleźć takie, w których treści programowe przedstawione zostały bardzo ogólnie, w sposób bardzo skondensowany. Przykładem może być sylabus do przedmiotu Programowanie aplikacji mobilnych. W ramach realizacji 45h treści programowych w bezpośrednim kontakcie ze studentem wskazane są wyłącznie następujące treści: *Zapoznanie ze środowiskiem programistycznym. Podstawy tworzenia aplikacji mobilnej dla systemu operacyjnego Android/iOS (10h), Tworzenie dodatkowych elementów aplikacji (8h), Wykorzystanie plików, bazy danych, sensorów (8h), Testowanie aplikacji (4h).* Innym przykładem mogą być treści w ramach przedmiotu Systemy operacyjne, w ramach 30h wykładów realizowanych w bezpośrednim kontakcie określono wyłącznie następujące treści programów: *Wprowadzenie i podstawowe definicje systemów operacyjnych (8h), Zarządzanie procesami i procesorem (10h), zarządzanie pamięcią i operacjami wejścia wyjścia (12h),* w przypadku laboratoriów (30h) określono: *Praktyczne zarządzanie systemem operacyjnym (6h), Zarządzanie plikami i procesami (4h), Przetwarzanie potokowe i tworzenie skryptów (20h).* Przedstawione w takiej ogólnej formie treści programowe nie mogą zostać ocenione pod kątem ich aktualności oraz trudno oszacować nakład pracy wymagany do ich realizacji.

W ramach części przedmiotów realizowane treści programowe powinny zostać uzupełnione zgodnie z aktualnym stanem wiedzy. Jako przykład można podać przedmiot architektura systemów komputerowych, w ramach którego omawia się zagadnienia dotyczące architektury wyłącznie na przykładzie mikroprocesora Intel 8086, który został wprowadzony do użytku 40 lat temu i reprezentuje architekturę 16-bitową.

Podsumowując, w większości treści programowe, a w szczególności te powiązane z zajęciami praktycznymi, takimi jak chociażby ćwiczenia laboratoryjne, uwzględniają współczesne rozwiązania stosowane w środowisku pracy informatyka. Można więc stwierdzić, że treści programowe są w większości kompleksowe i specyficzne dla zajęć tworzących program studiów i zapewniają uzyskanie wszystkich efektów uczenia się. Zespół PKA rekomenduje jednak przeanalizowanie

sylabusów i przedstawienie bardziej rozbudowanej ich formy w części dotyczącej treści programowych oraz ich aktualizację do aktualnego stanu wiedzy.

Studia pierwszego stopnia realizowane są wyłącznie w trybie stacjonarnym. Trwają 7 semestrów i obejmują 213 punktów ECTS. Na ocenianym kierunku liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów została przez Uczelnię oszacowana w sposób nieprawidłowy – liczba podana przez uczelnię to 178. ZO PKA zwraca uwagę, że każdy punkt ECTS składa się z dwóch elementów (udział w zajęciach i praca własna studenta), a w związku z tym, łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich, określona w programie studiów, powinna stanowić sumę wartości poszczególnych punktów ECTS odnoszących się do jego udziału w poszczególnych zajęciach prowadzonych przez nauczycieli lub inne osoby. Liczba tych punktów równa 178 wskazywałaby, że studenci praktycznie nie uzyskują punktów ECTS w wyniku pracy indywidualnej – zdobywają ich tylko 35 ($213 - 178 = 35$), co oznacza tylko 875 godzin pracy własnej studenta w ciągu całych studiów. Zespół PKA rekomenduje weryfikację liczby punktów ECTS uzyskanych w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów – podana przez Uczelnię liczba tych punktów jest nieprawidłowa.

Dla ocenianego kierunku studiów pierwszego stopnia sposób wyodrębnienia modułów zajęć w ramach planu studiów oraz sekwencja przedmiotów nie budzą zastrzeżeń. Struktura programu studiów podzielona jest na 6 części: zajęcia kształcenia ogólnego (A), zajęcia kształcenia podstawowego (B), zajęcia kształcenia kierunkowego (C), zajęcia specjalistyczne (D), zajęcia dyplomujące (E) oraz praktyka zawodowa (F). W grupie zajęć kształcenia ogólnego oraz wszystkich zajęć specjalistycznych przewidziano zajęcia do wyboru przez studenta. W grupie zajęć kształcenia kierunkowego oraz wszystkich zajęć specjalistycznych uwzględniono zajęcia praktycznie przygotowujące do zawodu. Poszczególne moduły są zwarte tematycznie i jednocześnie obejmują pewne specyficzne obszary wiedzy z zakresu informatyki. Wymiar godzinowy przedmiotów i nakład pracy niezbędny do osiągnięcia efektów uczenia się w ramach danego modułu, mierzony liczbą punktów ECTS, zostały określone prawidłowo. Zestawienie efektów uczenia się przypisanych do poszczególnych przedmiotów wskazuje, że studenci zapoznają się z omawianymi na zajęciach problemami, posiadając już odpowiednie przygotowanie, a prowadzący nie musi prezentować treści, które były przekazywane w ramach przedmiotów na niższych semestrach.

Na ocenianym kierunku stosowane są standardowe formy zajęć: wykłady, ćwiczenia, laboratoria, zajęcia praktyczne, projekt, seminarium, praktyki. Zespół PKA rekomenduje ujednolicenie nazewnictwa. Dla ocenianego kierunku 750 godzin przyporządkowano do formy wykładowej, 1170 godzin przypisano do zajęć laboratoryjnych lub zajęć praktycznych, 1380 przypisano innym formom zajęć.

Zakres prowadzenia zajęć dydaktycznych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość reguluje Zarządzenie Rektora Nr 91/2018 z dnia 07.11.2018 r. Zajęcia dydaktyczne z wykorzystaniem metod i technik kształcenia prowadzone są przy wykorzystaniu uczelnianej platformy. Zajęcia mogą odbywać się w formach: e-kursów prowadzonych w formie w pełni zdalnej (e-learning) i e-kursów komplementarnych (blended learning), w których nauczyciel akademicki dzieli swoje zajęcia na dwie części (część prowadzoną metodą tradycyjną oraz część prowadzoną w formie w pełni zdalnej

e-learning). W ramach programu studiów nie zostały przewidziane zajęcia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

Ze względu na pandemię COVID-19, w 2019 roku warunki kształcenia uległy dużej zmianie. Uczelnia uwzględniła te zmiany w procesie kształcenia wprowadzając nauczanie i uczenie się z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Zajęcia wykładowe odbywają się w trybie synchronicznym głównie na platformie MS Teams. Zajęcia laboratoryjne odbywają się przy pomocy zdalnego dostępu do maszyn fizycznych znajdujących się w laboratoriach lub maszyn wirtualnych uruchamianych w ramach autorskiego projektu e-programy.

Przedmioty obieralne uwzględniają trendy i zmiany w zastosowaniach informatyki oraz są zorientowane na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, a w szczególności rynku pracy. W programie studiów przewidziano 8 bloków zajęć obieralnych w ramach, których student wybiera 17 przedmiotów z 49 możliwych do wyboru. Bloki zajęć obieralnych realizowane są w semestrach 5, 6 i 7. –Oferta przedmiotów obieralnych spełnia wymagania określone w § 3 ust. 3 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz. U. poz. 1861, z późn. zm.) tj. program studiów umożliwia studentowi wybór zajęć, którym przypisano punkty ECTS

w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS koniecznych do uzyskania kwalifikacji. Liczba punktów ECTS przypisanych modułom obieralnym wynosi 64 (30% punktów ECTS koniecznych do ukończenia studiów stacjonarnych I stopnia).

Plan studiów zawiera moduły zajęć kształtujące umiejętności praktyczne. Modułom tym dla studiów stacjonarnych pierwszego stopnia przypisano punkty ECTS w wymiarze równym 111 (52% punktów ECTS). W ramach modułów praktycznych, na studiach stacjonarnych pierwszego stopnia realizowane są między innymi przedmioty takie jak: aplikacje WWW, bazy danych I i II, inżynieria oprogramowania, sieci komputerowe, systemy operacyjne, czy programowanie obiektowe. Wartości te są zgodne z obowiązującymi przepisami (program studiów obejmuje zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne w wymiarze większym niż 50% ogólnej liczby punktów ECTS). W planie studiów uwzględniono przedmioty z dziedziny nauk społecznych lub humanistycznych i przypisano im 12 punktów ECTS. Są one realizowane między innymi na zajęciach takich jak filozofia czy komunikacja interpersonalna.

Uwzględniono również zajęcia poświęcone kształceniu w zakresie znajomości języka angielskiego w wymiarze 150 godzin, 7 punktów ECTS.

Zajęcia z wychowania fizycznego odbywają się w wymiarze 60 godzin na studiach stacjonarnych pierwszego stopnia.

Informacje dotyczące stosowanych metod kształcenia znajdują się w kartach poszczególnych przedmiotów. Najczęściej stosowanymi metodami kształcenia są metody związane z praktycznym przygotowaniem zawodowym (np. ćwiczenia laboratoryjne, projekty indywidualne i zespołowe, praca w grupach, praktyki zawodowe), metody aktywizujące (np. realizacja ćwiczeń praktycznych, analiza przypadków, dyskusja, zadania tablicowe, metody z użyciem komputera) oraz metody podające (np. wykład tradycyjny, wykład informacyjny z użyciem technik multimedialnych).

W zakresie nauczania języka angielskiego stosowane są między innymi metody takie jak: dyskusja, konwersacja, wypowiedź ustna, prace pisemne, tłumaczenia. Metody te umożliwiają uzyskanie kompetencji w zakresie opanowania języka angielskiego na poziomie B2.

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

Metody dydaktyczne są trafnie dobrane do treści programowych i form zajęć, jak również zapewniają przygotowanie do prowadzenia działalności zawodowej w zakresie dyscypliny informatyka techniczna i telekomunikacja i uczą korzystania z zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych. Dostosowane są też do indywidualnych potrzeb studentów.

Zgodnie z Regulaminem studenckich praktyk zawodowych, wprowadzonym na PWSTE zarządzeniem Rektora z dnia 22.12.2020, „praktyki zawodowe są integralną częścią programu studiów (...)”. W przypadku studiów I stopnia rozpoczynających się w roku akademickim 2019/2020, praktyki obejmują 480 godz. na VI semestrze w okresie wakacji oraz 320 godz. na VII semestrze (łącznie 800 godz.; 20 pkt ECTS). Poczynając od roku akademickiego 2019/2020 wprowadzono dodatkowo na kierunku informatyka (wliczając wyżej zdefiniowane limity czasowe oraz punkty ECTS) 4-tygodniowe praktyki zawodowe, realizowane w ramach IV semestru studiów, w formie prac nad projektami informatycznymi w ramach zespołu projektowego, w laboratoriach komputerowych Instytutu Inżynierii Technicznej. Jednym z celów takiej formy praktyki jest przygotowanie studentów do podjęcia praktyki zawodowej w firmach. Komplet informacji dotyczących praktyk, w tym wzorce niezbędnych dokumentów, opublikowano na stronie uczelni, w zakładce “praktyki studenckie”. Przedstawione informacje stanowią doskonałe wsparcie zarówno dla studenta skierowanego na praktykę, jak i materiał dla interesariusza zewnętrznego organizującego praktykę, pozwalając na przeprowadzenie jej w sposób umożliwiający studentom zrealizowanie oczekiwanych celów oraz efektów kształcenia.

Zespół oceniający zwraca uwagę, że w dokumentach definiujących i organizujących praktyki oraz w programie studiów, liczbę punktów ECTS przypisaną do praktyk określono w sposób nieprawidłowy. W myśl przepisu art. 67 ust. 5 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t.j. Dz.U. z 2020 r., poz. 85 z późn. zm.), program studiów o profilu praktycznym przewiduje praktyki zawodowe w wymiarze co najmniej:

- 1) 6 miesięcy – w przypadku studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich;
- 2) 3 miesięcy – w przypadku studiów drugiego stopnia.

Za ekwiwalent miesiąca praktyk zawodowych przyjmowane są 4 tygodnie, tak więc odwołując się posiłkowo do norm Kodeksu pracy, które jako odpowiednik tygodnia pracy wskazują 40 godzin pracy (godzin „zegarowych” = 60 minut), można założyć, 6 miesiącom praktyk zawodowych odpowiada 960 godzin zegarowych (6 miesięcy x 4 tygodnie x 40 godzin), tj. jest 720 godzin lekcyjnych. Konkludując, przyjęty przez Uczelnie sumaryczny nakład pracy studenta w ramach praktyk jako 28 punktów ECTS jest nieprawidłowy. Liczba tych punktów powinna wynosić ~36 ECTS (960 / 25). Rekomenduje się niezwłoczne wprowadzenie zmian w dokumentach definiujących i organizujących praktyki oraz w programie studiów (zmiana punktacji ECTS praktyk), tak by wymiar praktyk był zgodny z obowiązującymi przepisami prawa.

4-tygodniowe praktyki odbywane na uczelni zaliczane są przez nauczyciela akademickiego prowadzącego praktykę. Praktyka zawodowa realizowana poza uczelnią zaliczana jest przez opiekuna praktyk zawodowych ze strony uczelni, we współpracy z opiekunem ze strony podmiotu

przyjmującego na praktykę. Szczegółowy zakres obowiązków opiekuna praktyk zdefiniowano w §7 Regulaminu Studenckich Praktyk Zawodowych PWSTE w Jarosławiu.

Podstawą zaliczenia praktyki jest przedstawienie przez studenta dokumentacji, w której muszą się znaleźć: Dzienniczek praktyki studenckiej – zawierający ocenę praktyki wystawioną przez zakład pracy, Umowa o organizację praktyk studenckich (zawierająca program praktyki) oraz Karta oceny praktyki – podpisana przez zakładowego opiekuna praktyki i zawierająca „Weryfikację efektów kształcenia”.

Wśród zadań stawianych przed opiekunem praktyk zawodowych ze strony uczelni wymieniony jest obowiązek przeprowadzania kontroli praktyk w miejscu ich realizacji. Pozwala to na bezpośrednią weryfikację jakości oraz sposobu realizacji praktyki. Należy zwrócić uwagę, że zarówno treść stosowanego porozumienia, jak i regulaminu nie definiują sposobu postępowania w sytuacji konfliktowej. Rekomenduje się wprowadzenie zapisów składających tego rodzaju obowiązek na ręce opiekuna praktyk ze strony uczelni, a także koordynatora ze strony podmiotu przyjmującego na praktykę.

Zajęcia dydaktyczne realizowane są od poniedziałku do piątku, głównie w godzinach 8:00 do 16:00, z pewnymi wyjątkami, gdy zajęcia trwają do godziny 19:40, w blokach nie przekraczających 4 godzin lekcyjnych. Organizację procesu nauczania i uczenia się reguluje harmonogram roku akademickiego, opracowywany na każdy kolejny rok akademicki i określający terminy zajęć dydaktycznych. Czas przeznaczony na sprawdzenie i ocenę osiągnięcia efektów uczenia się sprzyja przestrzeganiu zasad higieny nauczania i uczenia się oraz właściwej realizacji procesu nauczania i uczenia się.

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 w większości przypadków uwzględniają wiedzę i jej zastosowania w zakresie dyscypliny informatyka techniczna i telekomunikacja oraz normy i zasady, a także aktualny stan praktyki w obszarach działalności zawodowej/gospodarczej oraz zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku. Są też kompleksowe i specyficzne dla zajęć tworzących program studiów i zapewniają uzyskanie wszystkich efektów uczenia się.

Wśród sylabusów można znaleźć takie, w których treści programowe przedstawione zostały bardzo ogólnie, w sposób bardzo skondensowany. Zespół PKA rekomenduje przeanalizowanie sylabusów i przedstawienie bardziej rozbudowanej ich formy w części dotyczącej treści programowych oraz ich aktualizację do aktualnego stanu wiedzy. Dlatego zespół PKA rekomenduje ujednolicenie nazewnictwa w sylabusach.

Czas trwania studiów i nakład pracy konieczny do ich ukończenia, mierzony łączną liczbą punktów ECTS, są poprawnie oszacowane i zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Nakład pracy niezbędny do osiągnięcia efektów uczenia się, wyrażony punktami ECTS, prawidłowo odzwierciedla rzeczywisty czas pracy studenta.

Sekwencja zajęć nie budzi zastrzeżeń. Dobór form zajęć i proporcje liczby godzin zajęć realizowanych w poszczególnych formach są właściwe. Plan studiów umożliwia wybór zajęć zgodnie z obowiązującymi przepisami, według zasad, które pozwalają studentom na elastyczne kształtowanie

ścieżki kształcenia. Obejmuje też w wymaganym wymiarze zajęcia lub grupy zajęć związane z kształtowaniem umiejętności praktycznych, zajęcia poświęcone kształceniu w zakresie znajomości języka angielskiego, a także zajęcia z dziedziny nauk humanistycznych lub społecznych.

Metody kształcenia są różnorodne, specyficzne i zapewniają osiągnięcie przez studentów wszystkich efektów uczenia się. Stymulują studentów do samodzielności i odgrywania aktywnej roli w procesie uczenia się. Umożliwiają również przygotowanie do prowadzenia działalności zawodowej w zakresie dyscypliny informatyka techniczna i telekomunikacja oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych.

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

Przyjęcie kandydatów na pierwszy rok studiów w PWSTE w Jarosławiu, w tym cudzoziemców, odbywa się na podstawie postępowania rekrutacyjnego, obejmującego:

- postępowanie kwalifikacyjne,
- dostarczenie wymaganych dokumentów,
- sporządzenie listy rankingowej,
- wpis na listę studentów pierwszego roku.

Podstawą przyjęcia na studia pierwszego stopnia są wyniki egzaminu maturalnego lub egzaminu dojrzałości. Wykaz przedmiotów egzaminacyjnych objętych postępowaniem kwalifikacyjnym na studia pierwszego stopnia stanowi załącznik do Uchwały Senatu PWSTE w sprawie rekrutacji na dany rok akademicki. Dla kierunku informatyka przedmioty objęte punktacją w postępowaniu kwalifikacyjnym to: język polski, język obcy nowożytny wskazany przez kandydata oraz jeden spośród wymienionych przedmiotów: matematyka, informatyka, fizyka, geografia, chemia, wiedza o społeczeństwie. Zdaniem zespołu oceniającego procedury rekrutacji na studia są zrozumiałe, a sam proces – sprawiedliwy i gwarantujący przyjęcie na studia kandydatów posiadających wstępną wiedzę i wstępne umiejętności na poziomie niezbędnym do osiągnięcia efektów uczenia się.

Student ma prawo do przenoszenia modułów zajęć zaliczonych w innej uczelni, w tym na uczelni zagranicznej. Przenoszenie modułów zajęć polega na stwierdzeniu zbieżności uzyskanych efektów uczenia się z efektami założonymi dla zajęć realizowanych na kierunku studiów, poziomie i profilu, na który student się przenosi, wraz z przypisaniem do zajęć ocen oraz punktów ECTS. Podczas uznawania efektów uczenia się stosuje się następujące zasady:

- punkty ECTS uznaje się bez ponownej weryfikacji efektów uczenia się, jeżeli kształcenie odbywało się zgodnie z porozumieniem zawartym pomiędzy uczelniami,
- punkty ECTS mogą zostać uznane w miejsce zajęć określonych w programie studiów w przypadku stwierdzenia zbieżności uzyskanych efektów uczenia się po zasięgnięciu opinii prowadzącego zajęcia,
- student otrzymuje taką liczbę punktów ECTS, jaka jest przypisana efektom uczenia się uzyskiwanym w wyniku realizacji odpowiednich zajęć na kierunku, na który się przenosi,
- decyzję o przeniesieniu zajęć podejmuje dyrektor instytutu na wniosek studenta, po zapoznaniu się z przedstawioną dokumentacją przebiegu studiów odbytych na innym kierunku albo na innej Uczelni,
- zajęciom, którym nie przypisano punktów ECTS, punkty przypisuje dyrektor instytutu, kierując się zasadami określonymi w Regulaminie studiów oraz obowiązującym programem studiów.

Potwierdzanie efektów uczenia się zdobytych poza systemem studiów odbywa się na podstawie weryfikacji wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych danej osoby. Weryfikacja przeprowadzana jest w celu stwierdzenia zaliczenia określonych zajęć wraz z przypisanymi do nich efektami uczenia się oraz liczbą punktów ECTS. Odbywa się to zgodnie z programem studiów przyjętym dla danego kierunku i profilu. Reguluje to obecnie Uchwała Senatu Nr 2/III/2019 z dnia 27.03.2019 w sprawie określenia sposobu potwierdzania efektów uczenia się w PWSTE w Jarosławiu oraz Zarządzenie Rektora Nr 59/2020 z dnia 29 maja 2020r. w sprawie szczegółowej procedury potwierdzania efektów uczenia się oraz trybu przyjęcia na studia na podstawie potwierdzonych efektów uczenia się.

Zasady uznawania efektów uczenia się oraz kwalifikacji uzyskanych w szkolnictwie wyższym, w tym możliwość identyfikacji efektów uczenia się uzyskanych poza szkolnictwem wyższym i oceny ich adekwatności do efektów uczenia się zakładanych dla ocenianego kierunku studiów, uzyskiwanych w wyniku jego ukończenia, nie budzą zastrzeżeń.

Zasady dyplomowania w powiązaniu z efektami uczenia się zakładanymi dla ocenianego kierunku, poziomem i profilem kształcenia zostały sformułowane trafnie. Pracę dyplomową inżynierską student wykonuje samodzielnie pod nadzorem promotora. Praca musi posiadać walor samodzielnego rozwiązania problemu inżynierskiego z zakresu informatyki. Promotorem pracy może być nauczyciel akademicki posiadający co najmniej stopień naukowy doktora, a recenzent powoływany jest przez dyrektora instytutu. Komisja egzaminacyjna, przed którą odbywa się egzamin i obrona pracy dyplomowej, składa się z przewodniczącego powołanego przez Dyrektora Instytutu, promotora i recenzenta.

Egzamin dyplomowy składa się z dwóch części:

- obrony pracy dyplomowej, w trakcie której dyplomant prezentuje wykonaną pracę oraz odpowiada na pytania komisji egzaminacyjnej związane z prezentowaną pracą,
- części drugiej, w której dyplomant jest egzaminowany z zakresu wiedzy i umiejętności określonych w założonych efektach uczenia się dla całego cyklu kształcenia.

Zespół oceniający PKA stwierdza, że jeśli chodzi o prace dyplomowe, to system sprawdzania i oceniania efektów uczenia się uzyskanych przez studentów jest poprawny. Przyjęte i stosowane zasady dyplomowania są trafne, specyficzne i właściwe dla praktycznego profilu kształcenia

oraz zapewniają potwierdzenie osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się na zakończenie studiów.

System weryfikacji zakładanych efektów uczenia się przedstawiony w Zarządzeniu Rektora Nr 2/2020 z dnia 13.01.2020 r. odbywa się na dwóch głównych poziomach: programu studiów oraz realizacji zajęć. W zakresie programu studiów oceniane są efekty uczenia się zdefiniowane dla kierunku informatyka, studia pierwszego stopnia o profilu praktycznym. Natomiast w zakresie zajęć analizie poddawany jest poziom realizacji efektów uczenia się założonych dla konkretnych zajęć. Ta weryfikacja określa wymagania, których spełnienie pozwala ocenić, że efekt uczenia się został osiągnięty, poprzez np. zaliczenie kolokwium czy zdanie egzaminu. W przypadku uzyskania oceny negatywnej student ma prawo do jednego terminu poprawkowego. Na uzasadniony pisemny wniosek studenta, który otrzymał końcową ocenę niedostateczną z egzaminu i kwestionuje obiektywizm oceny lub formę egzaminu, dyrektor instytutu może wyznaczyć egzamin komisyjny. System sprawdzania i oceniania efektów uczenia się, który funkcjonuje na kierunku, umożliwia równe traktowanie studentów w procesie weryfikacji oceniania efektów uczenia się oraz zapewnia właściwe monitorowanie postępów w uczeniu się. Zapewniają też bezstronność, rzetelność i przejrzystość procesu weryfikacji oraz wiarygodność i porównywalność ocen.

Dobór metod weryfikacji efektów uczenia się w kategorii wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych osiąganych w trakcie i na zakończenie procesu kształcenia (dyplomowania) są omówione szczegółowo w kartach opisu zajęć oraz regulaminie praktyk. Metody i kryteria weryfikacji osiąganych efektów uczenia się opracowują nauczyciele akademicki – koordynatorzy zajęć.

Dobór metod weryfikacji jest uzależniony od kategorii efektów uczenia się:

- w kategorii wiedzy – egzamin pisemny lub ustny, kolokwium, prezentacja,
- w kategorii umiejętności – kolokwium, obserwacja umiejętności praktycznych, projekt, sprawozdanie z laboratorium, realizacja ćwiczeń praktycznych, zaliczenie ustne z wykonywanych ćwiczeń,
- w kategorii kompetencji – dyskusje, sprawozdanie z laboratorium, obserwacje bezpośrednie, obserwacje wzajemne.

W związku z pandemią COVID-19 pracownicy prowadzą własne kursy e-learningowe na ogólnouczelnianej platformie Moodle oraz nauczania zdalnego na platformie Microsoft Teams.

Trafność doboru, kompleksowość i różnorodność metod sprawdzania i oceny osiągnięcia efektów uczenia się ocenia się pozytywnie, tym bardziej że stosowane metody dają jednocześnie możliwość weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studenta wszystkich zakładanych efektów uczenia się, w tym efektów obejmujących przygotowanie do prowadzenia działalności zawodowej w obszarze IT, na poziomie modułów zajęć. Studenci są informowani o kryteriach i metodach oceny na pierwszych zajęciach i uzyskują informację zwrotną o wynikach sprawdzenia i oceny osiągniętych efektów uczenia się (oceny ze sprawdzianów, kolokwium, egzaminów i za projekty) w ciągu kilku dni od momentu złożenia pracy. Ponadto przyjęte metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studenta efektów uczenia się umożliwiają sprawdzenie i ocenę opanowania języka angielskiego na poziomie B2, a także w zakresie słownictwa specjalistycznego. Wśród wspomnianych metod można wymienić: analizę tekstów, wypowiedź ustną, pracę w grupach, czy prace pisemne.

Efekty uczenia się osiągnięte przez studentów są udokumentowane w postaci prac etapowych i egzaminacyjnych, projektów, prac dyplomowych i dzienników praktyk. Ocena skuteczności osiągania

zakładanych efektów uczenia się została dokonana na podstawie analizy wybranych prac etapowych i egzaminacyjnych. Prace etapowe poddane ocenie mają zróżnicowaną formę, dotyczą różnych lat studiów i różnych zajęć, są rezultatem pracy indywidualnej lub zespołowej. Wniosek z tej analizy jest następujący: zadania i pytania pojawiające się na egzaminach i w pracach etapowych są na właściwym poziomie szczegółowości, co umożliwia prawidłową weryfikację i ocenę uzyskanych efektów uczenia się (dotyczy to zarówno weryfikacji wiedzy, jak i umiejętności). Tematyka tych prac umożliwia sprawdzenie i ocenę efektów uczenia się przypisanych do analizowanych zajęć, a stosowane metody – skontrolowanie, czy założone efekty uczenia się zostały osiągnięte. Dokumentacja związana ze sprawdzaniem i oceną prac studenckich, a zatem także z oceną osiągniętych efektów uczenia się, jest prowadzona właściwie.

Zauważalnym problemem jest dostosowanie metod weryfikacji efektów uczenia w przypadku stosowania metod zdalnego nauczania. Problem ten jest widoczny zarówno w przypadku prac etapowych (kolokwia), jak i prac końcowych (egzaminy). Szczególnie jest to istotne w przypadku zadań praktycznych. Aktualnie na Uczelni często stosowana jest metoda przesyłania przez studenta sprawozdań wraz z umieszczonym w nich np. kodem programu lub listą wykonywanych komend. Zastosowanie takiego rozwiązania znacznie obciąża pracą nauczyciela akademickiego podczas weryfikacji sprawozdań, a w przypadku zajęć systemowych dotyczących np. sieci i systemów operacyjnych w dużej części nie pozwala zweryfikować, czy rzeczywiście student osiągnął określone umiejętności. W tym przypadku warto wykorzystać repozytoria prac etapowych, gdzie np. programy studentów mogą być składowane lub inne wirtualne środowiska, które pozwolą zweryfikować i w części zautomatyzować praktyczne umiejętności studentów. Podobna sytuacja występuje w przypadku egzaminów: warto zastosować rozwiązania, które pozwalają na weryfikację efektów uczenia się zgodne z tymi zapisanymi w sylabusach. Podczas wizytacji zespół PKA stwierdził, że Uczelnia nie posiadała części prac etapowych. Zespół PKA rekomenduje rozważenie zastosowania rozwiązań, które pozwolą bardziej skutecznie weryfikować efekty uczenia się uzyskane przy pomocy metod zdalnego nauczania.

Ocenione podczas wizytacji prace dyplomowe odpowiadają koncepcji kształcenia i sformułowanym na kierunku zasadom dyplomowania. Stwierdzono trafność doboru tematyki prac, zgodność treści i struktury pracy z tematem, poprawność stosowanych metod oraz poprawność terminologiczną i językowo-stylistyczną. Dobór piśmiennictwa wykorzystanego w pracach był właściwy. Prace spełniały też wymagania stawiane pracom inżynierskim, a co za tym idzie – potwierdzały osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się.

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

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Warunki rekrutacji na studia, kryteria kwalifikacji i procedury rekrutacyjne są przejrzyste i zapewniają kandydatom równe szanse w podjęciu studiów na kierunku. Kryteria kwalifikacji są selektywne oraz umożliwiają dobór kandydatów posiadających wstępną wiedzę i wstępne 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 na innej uczelni gwarantują 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.

Realizowane zajęcia praktyczne pozwalają na osiąganie wybranych efektów uczenia się poprzez rozszerzenie wiedzy akademickiej o zagadnienia pochodzące z praktyki zawodowej, w szczególności dotyczącej realizacji zadań z zakresu rozwiązań informatycznych oraz zdobywania doświadczeń poprzez samodzielne i zespołowe wykonywanie ćwiczeń laboratoryjnych. Metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się zapewniają weryfikację i ocenę stopnia osiągnięcia wszystkich efektów uczenia się, w tym umiejętności praktycznych z obszaru informatyki. Pewną trudnością jest weryfikacja efektów uczenia się uzyskanych przy pomocy metod nauczania zdalnego. Rodzaj, forma, tematyka i metodyka prac etapowych oraz stawiane im wymogi odpowiadają poziomowi studiów i profilowi praktycznemu, a także efektom uczenia się oraz zastosowaniom wiedzy z zakresu dyscypliny informatyka techniczna i telekomunikacja oraz informatyka, a także praktyki w obszarach działalności zawodowej właściwej dla kierunku.

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

-

Zalecenia

-

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 4

W roku akademickim 2020/2021 na ocenianym kierunku zajęcia dydaktyczne prowadzi 28 nauczycieli akademickich zatrudnionych na pełnym etacie w Uczelni oraz jeden nauczyciel zatrudniony na umowę zlecenie. W grupie nauczycieli zatrudnionych na podstawie umów o pracę jest 4 doktorów habilitowanych zajmujących etatowe stanowisko profesora uczelni, 16 doktorów na etacie adiunkta,

6 magistrów na etacie instruktora oraz dwóch magistrów na etacie lektora. Z analizy struktury zatrudnienia nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia wynika, że w realizacji zajęć związanych z uzyskaniem efektów uczenia się, dotyczących kompetencji inżynierskich, uczestniczy 5 nauczycieli reprezentujących dziedzinę nauk ścisłych i przyrodniczych (dyscypliny: matematyka i nauki fizyczne) tj. 23,81% ogólnej liczby nauczycieli, 9 nauczycieli z dyscypliny informatyka techniczna i telekomunikacja (42,86%), 3 nauczycieli reprezentujących dyscyplinę automatyka, elektronika i elektrotechnika (14,29%), jeden nauczyciel reprezentujący dyscyplinę inżynieria biomedyczna (4,76%), jeden reprezentujący dyscyplinę ekonomia/nauki o zarządzaniu i jakości oraz dwóch nauczycieli reprezentujących inne dyscypliny w ramach dziedziny nauk inżynieryjno-technicznych (9,52%).

Analizując strukturę kwalifikacji nauczycieli prowadzących zajęcia na wizytowanym kierunku można zauważyć, że 64% nauczycieli akademickich uzyskało stopnie naukowe w dyscyplinie informatyka techniczna i telekomunikacja oraz w dyscyplinach pokrewnych (automatyka, elektronika i elektrotechnika, inżynieria biomedyczna) lub też wykształcenie i tytuł zawodowy (mgr inż.) na kierunku informatyka. W zakresie kompetencji, doświadczenia i kwalifikacji kadry należy pozytywnie ocenić dorobek naukowy i doświadczenie zawodowe kadry. Doświadczenie zawodowe nauczycieli uzyskane poza uczelnią, a także w posiadany dorobek naukowy, uprawniając ich do prowadzenia zajęć na wizytowanym kierunku zarówno z przedmiotów podstawowych, kierunkowych, jak i specjalistycznych.

Kwalifikacje nauczycieli akademickich odpowiadają wymogom określonym dla studiów o profilu praktycznym. Wszyscy nauczyciele akademicy oraz wszystkie osoby prowadzące zajęcia na ocenianym kierunku mają odpowiednie kompetencje do prowadzenia zajęć. Warto odnotować, że na 21 osób prowadzących zajęcia podstawowe, kierunkowe i specjalistyczne na wizytowanym kierunku - w okresie ostatnich 6 lat 15 nauczycieli akademickich legitymuje się dorobkiem publikacyjnym w dyscyplinie informatyka techniczna i telekomunikacja. Dorobek naukowy w znaczącej większości nauczycieli prowadzących zajęcia realizowany jest w dyscyplinie informatyka techniczna i telekomunikacja. Część kadry, która nie posiada dorobku naukowego z okresu ostatnich 6 lat, zdobyła doświadczenie zawodowe m. in. prowadząc własne firmy komputerowe, uczestnicząc w projektach informatycznych dotyczących informatyki, automatyki przemysłowej i sterowania, jak również przy realizacji projektów z zakresu bezpieczeństwa teleinformatycznego i infrastruktury IT. Wielu nauczycieli akademickich legitymuje się certyfikatami ukończonych kursów z zakresu informatyki. Jeden z nauczycieli jest ekspertem ds. innowacyjności współpracującym z Rzeszowską Agencją Rozwoju Regionalnego.

Zespół oceniający PKA stwierdza, że uczestnictwo w procesie kształcenia znacznej liczby osób z doświadczeniem praktycznym zdobytym poza uczelnią, w szczególności w firmach informatycznych lub działach informatyki dużych firm, zwiększa efektywność osiągania efektów uczenia się na ocenianym kierunku w zakresie umiejętności i kompetencji związanych z przygotowaniem zawodowym.

Analizując zmiany zatrudnienia kadry prowadzącej zajęcia na wizytowanym kierunku można zaobserwować w okresie ostatnich 5 lat dobrą stabilność zatrudnienia wśród nauczycieli akademickich zatrudnionych na podstawie umowy o pracę. W porównaniu do roku akademickiego 2016/2017 liczba profesorów uczelni zmniejszyła się o 1, a liczba starszych wykładowców/adiunktów uległa zwiększeniu o 3 osoby (4 nowo zatrudnione osoby i jedna osoba zwolniona). Jednocześnie

liczba nowo zatrudnionych magistrów na etatach instruktor/lektor zwiększyła się o jeden. W grupie pracowników prowadzących zajęcia na wizytowanym kierunku na podstawie umowy zlecenia została zatrudniona jedna osoba z tytułem zawodowym magistra.

Przydział zajęć oraz obciążenie godzinowe poszczególnych nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia umożliwiają prawidłową ich realizację. W grupie nauczycieli zatrudnionych na etacie profesora uczelni średnie obciążenie dydaktyczne wynosi 137 godz. (57% pensum), a maksymalne obciążenie nie przekracza 225 godzin (93,7% pensum), w grupie adiunktów średnie obciążenie dydaktyczne kształtuje się na poziomie 203 godz. (co stanowi 56,4% pensum dydaktycznego), zaś maksymalne obciążenie wynosi 505 godzin i nie przekracza 140% obowiązującego pensum. W grupie instruktorów średnie obciążenie dydaktyczne kształtuje się na poziomie 30% pensum dydaktycznego, zaś maksymalne obciążenie wynosi 545 godzin i nie przekracza 106% obowiązującego pensum. Jednakże zarówno w grupie adiunktów, jak i instruktorów obciążenie dydaktyczne nauczycieli prowadzących zajęcia na kierunku informatyka jest dość zróżnicowane od minimalnego wynoszącego 8% pensum do maksymalnego wynoszącego 140% pensum. Podsumowując, obciążenie godzinowe prowadzeniem zajęć na ocenianym kierunku nauczycieli akademickich zatrudnionych w uczelni jako podstawowym miejscu pracy jest zgodne z wymaganiami. Powyższe wyniki analizy uprawniają do ogólniejszego stwierdzenia, że struktura kwalifikacji oraz liczebność kadry w stosunku do liczby studentów umożliwiają prawidłową realizację zajęć.

Aktualnie kadra prowadząca zajęcia na ocenianym kierunku nie uczestniczy w pracach badawczych w zakresie dyscyplin naukowych informatyka oraz informatyka techniczna i telekomunikacja.

Uwzględniając wyniki analizy charakterystyk poszczególnych nauczycieli akademickich i ich osiągnięć naukowych, dydaktycznych oraz doświadczenia zawodowego zdobytego poza uczelnią, które zostały przedstawione w raporcie samooceny oraz dodatkowe informacje wyjaśniające uzyskane w trakcie wizytacji, można stwierdzić, że doświadczenie zawodowe oraz dorobek nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia w ramach poszczególnych przedmiotów są zgodne z programami tych przedmiotów i powiązanymi z nimi efektami uczenia się.

Pracownicy mają możliwość prowadzenia własnych kursów e-learningowych na ogólnouczelnianej platformie Moodle oraz nauczania synchronicznego na platformie Microsoft Teams. Ze względu na wykorzystanie platformy e-learningowej Moodle, pracownicy ukończyli szkolenia w zakresie prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Można stwierdzić, że nauczyciele akademicy oraz inne osoby prowadzące zajęcia posiadają kompetencje dydaktyczne, w tym związane z prowadzeniem zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, umożliwiające prawidłową realizację zajęć.

W trakcie wizytacji członkowie ZO PKA przeprowadzili hospitację kilku zajęć na ocenianym kierunku. Z hospitacji tych wynika, że nauczyciele akademicy prowadzący oceniane zajęcia byli do nich dobrze przygotowani, a poziom merytoryczny i metodyczny zajęć był na ogół wysoki. Przedmioty kierunkowe i specjalnościowe były prowadzone przez osoby posiadające doświadczenie zawodowe odpowiadające tematyce prowadzonych zajęć. Powyższe potwierdziło, że dobór nauczycieli do prowadzenia tych przedmiotów odbywa się z uwzględnieniem ich kompetencji zawodowych i doświadczenia dydaktycznego.

Zajęcia z zakresu nauk podstawowych prowadzone są przez osoby z wykształceniem przypisanym do dyscyplin matematyka oraz nauki fizyczne. Zajęcia kierunkowe oraz z zakresu specjalności

prowadzone są przez osoby z dorobkiem naukowym w zakresie dyscypliny informatyka techniczna i telekomunikacja, wykształceniem informatycznym lub doświadczeniem zawodowym zdobytym poza uczelnią w danym zakresie. Obsada zajęć dydaktycznych na ocenianym kierunku jest prawidłowa. Respektowana jest zasada zgodności zakresu merytorycznego przedmiotu z dorobkiem naukowym i/lub doświadczeniem zawodowym prowadzącego nauczyciela akademickiego. Przy obsadzie zajęć brane są pod uwagę kompetencje, doświadczenie dydaktyczne i zawodowe wykładowców oraz oceny wystawiane przez studentów w ramach ankietyzacji zajęć. Wstępny przydział zajęć jest dokonywany przez kierownika zakładu na podstawie wiedzy o doświadczeniu, osiągnięciach i zainteresowaniach naukowych poszczególnych pracowników. Wykłady prowadzą nauczyciele akademicy posiadający co najmniej stopień naukowy doktora, odpowiedni dorobek naukowy oraz doświadczenie związane z realizowanymi zajęciami. Pracownicy z tytułem zawodowym magistra prowadzą zajęcia o charakterze praktycznym, dostosowane do swojego doświadczenia zawodowego. Dodatkowo, mając na uwadze osiąganie przez studentów umiejętności praktycznych i kompetencji inżynierskich, jednym z bardzo istotnych kryteriów doboru osób prowadzących zajęcia jest ich doświadczenie zawodowe. Za ostateczną obsadę zajęć w danym roku akademickim odpowiada dyrektor Instytutu. Prowadzenie zajęć przez nauczycieli akademickich jest kontrolowane przez dyrekcję Instytutu podczas hospitacji oraz oceniane przez studentów.

W ramach uczelni funkcjonuje przejrzysty system oceny nauczycieli akademickich. Jednym z elementów oceny nauczycieli akademickich w zakresie wypełniania obowiązków dydaktycznych są wyniki ankietyzacji przeprowadzanej anonimowo wśród studentów w ramach możliwości funkcjonalnych systemu USOS. Wyniki ankiet mają istotny wpływ na ocenę okresową pracownika. Kluczowym mechanizmem monitorowania rozwoju kadry dydaktycznej oraz jakości prowadzonych przez nią zajęć jest ocena okresowa przeprowadzana nie rzadziej niż raz na cztery lata. Ocena jest przeprowadzana przez Instytutową Komisję ds. Oceny Pracowników. Oceny dokonuje się na podstawie: wypełnianych przez pracowników arkuszy oceny okresowej, informacji związanych z oceną studentów oraz wyników hospitacji.

Dobór nauczycieli akademickich jest transparentny i adekwatny do potrzeb związanych z prawidłową realizacją zajęć oraz uwzględnia ich dorobek naukowy, doświadczenie zawodowe zdobyte poza uczelnią oraz osiągnięcia dydaktyczne. Za politykę kadrową prowadzoną w Instytucie odpowiada dyrektor Instytutu. Polityka kadrowa w Instytucie i Uczelni stwarza warunki stymulujące nauczycieli akademickich do rozwoju i doskonalenia swoich kompetencji. W bieżącym roku akademickim jeden z pracowników Instytutu uzyskał stopień naukowy doktora w dyscyplinie informatyka techniczna i telekomunikacja. Władze Instytutu i Uczelni wspierają finansowo pracowników, wykazujących się chęcią doskonalenia zawodowego, na przykład, poprzez uczestnictwo w konferencjach czy kursach specjalistycznych. Zaspokajane są także potrzeby szkoleniowe nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia w zakresie podnoszenia kompetencji dydaktycznych, w tym związanych z kształceniem z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Władze Uczelni i Instytutu przeznaczają w każdym roku określone środki na finansowanie udziału pracowników w konferencjach i szkoleniach oraz publikacje w czasopiśmie zewnętrznym. Uczelnia pozyskuje także środki z programów zewnętrznych na organizację dodatkowych kursów i szkoleń, na które mogą się zgłaszać wszyscy nauczyciele akademicy. Na uwagę zasługuje Dydaktyczna Inicjatywa Doskonałości (DID) – przedsięwzięcie, którego celem jest wsparcie uczelni w doskonaleniu jakości kształcenia. Nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia na kierunku informatyka, w ramach DID, brali udział w szkoleniach indywidualnych związanych

z prowadzonymi zajęciami, takich jak np. Professional Scrum Product Owner, Podstawy języka UML 2 w realnych projektach czy Platforma .NET oraz język programowania C#.

Nauczyciele prowadzący zajęcia na kierunku informatyka są wspomagani przy prowadzeniu zajęć zdalnych przez utworzone w 2020 roku Centrum Nauczania Zdalnego. Uprawnione jest więc stwierdzenie, że Uczelnia zapewnia właściwie wsparcie techniczne, jak również monitorowanie zadowolenia nauczycieli akademickich z funkcjonalności stosowanych platform i narzędzi do nauczania zdalnego.

W Uczelni wdrożone zostały przepisy i regulacje wewnętrzne zapobiegające wszelkiej dyskryminacji oraz przemocy wobec nauczycieli prowadzących kształcenie, a także dostarczające procedur określających sposoby rozwiązywania konfliktów. Regulamin pracy wprowadzony zarządzeniem Rektora nr 88/2019 PWSTE w Jarosławiu z dnia 16.09.2019 określa obowiązki pracodawcy w zakresie przeciwdziałania jakiegokolwiek dyskryminacji w zatrudnianiu, w szczególności załącznik nr 1 tego zarządzenia przedstawia informację dla pracowników dotyczącą równego traktowania w zatrudnieniu. Zarządzeniem Rektora PWSTE nr 121/2020 z dnia 01.10.2020 wprowadzona została wewnętrzna procedura antymobbingowa w PWSTE w Jarosławiu, która ustala zasady przeciwdziałania zjawisku mobbingu w PWSTE oraz postępowanie w sprawie skargi o mobbing. Przepisy te mają zastosowanie do wszystkich pracowników PWSTE. Każdy pracownik, który uważa, że został poddany mobbingowi, ma prawo wystąpić z pisemną skargą do Komisji Antymobbingowej. Pracownicy mogą uzyskać także pomoc w rozwiązywaniu konfliktów związanych z pracą.

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

Kryterium spełnione.

Uzasadnienie

Analiza dorobku naukowego, doświadczenia zawodowego zdobytego poza uczelnią oraz doświadczenia dydaktycznego nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku pozwala na stwierdzenie, że kadra ta zapewnia realizację przyjętych programów studiów I stopnia o profilu praktycznym oraz osiągnięcie przez studentów zakładanych kierunkowych efektów uczenia się.

Wszyscy nauczyciele akademicy oraz wszystkie osoby prowadzące zajęcia na ocenianym kierunku mają odpowiednie kompetencje do prowadzenia zajęć.

Obsada zajęć dydaktycznych na ocenianym kierunku jest prawidłowa. Zapewniana jest zgodność treści merytorycznych przedmiotu z doświadczeniem zawodowym i/lub dorobkiem publikacyjnym oraz doświadczeniem dydaktycznym prowadzącego nauczyciela akademickiego.

Przydział zajęć oraz obciążenie godzinowe poszczególnych nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia umożliwiają prawidłową realizację zajęć. Na podkreślenie zasługuje prowadzenie wykładów przez nauczycieli akademickich ze stopniem co najmniej doktora.

Na poziomie Instytutu realizującego kształcenie na ocenianym kierunku prowadzona jest właściwa polityka kadrowa. Umożliwia ona odpowiedni dobór oraz kształtowanie kadry prowadzącej zajęcia, zapewniając prawidłową ich realizację, a także sprzyja stabilizacji zatrudnienia.

Władze Uczelni i Instytutu stwarzają właściwe warunki stymulujące rozwój i doskonalenie kadry. Na uwagę zasługuje wsparcie udzielane nauczycielom akademickim podnoszącym swoje kwalifikacje zawodowe, w szczególności starającym się uzyskać kolejny stopień naukowy.

Realizowana w jednostce polityka kadrowa obejmuje zasady rozwiązywania konfliktów, a wdrożone przepisy i regulacje wewnętrzne zapobiegają wszelkiej dyskryminacji oraz przemocy wobec nauczycieli prowadzących kształcenie, a także dostarczają procedur określających sposoby rozwiązywania konfliktów.

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

Baza dydaktyczna, z której korzystają studenci ocenianego kierunku, rozlokowana jest na terenie dwóch kampusów (przy ul. Czarnieckiego i ul. Pruchnickiej). Na potrzeby zajęć prowadzonych dla studentów ocenianego kierunku dostępne są m. in.: dwie sale wykładowe, duża aula mogąca pomieścić ponad 200 osób, kilka sal wykładowo-ćwiczeniowych, 7 pracowni komputerowych wyposażonych w nowoczesne komputery, w których łącznie dostępnych jest 130 stanowisk dla studentów. Wszystkie pracownie komputerowe zostały zmodernizowane w roku 2020. Baza dydaktyczna służąca do realizacji zajęć na kierunku informatyka jest dobrze dostosowana do potrzeb procesu nauczania i uczenia się, adekwatna do rzeczywistych warunków przyszłej pracy zawodowej i umożliwia osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów uczenia się. Jej stan wyposażenia jest bardzo dobry. Wszystkie pracownie komputerowe oraz większość sal dydaktycznych są wyposażone w rzutniki multimedialne, co poprawia jakość prowadzonych zajęć. W pracowniach komputerowych zainstalowano niezbędne oprogramowanie wykorzystywane w procesie dydaktycznym, zgodnie z programem studiów. Zajęcia laboratoryjne realizowane są w specjalnych pracowniach wyposażonych w odpowiednio przygotowane stanowiska. Do dyspozycji wizytowanego kierunku pozostaje baza laboratoriów specjalistycznych, do których należy zaliczyć:

- Laboratorium sieci komputerowych,
- Laboratorium elektroniki i miernictwa,
- Laboratorium fizyki,
- Laboratorium automatyki.

Laboratorium Sieci Komputerowych jest jednocześnie miejscem, gdzie prowadzone są zajęcia w ramach lokalnej Akademii Cisco. W laboratorium tym, oprócz standardowego wyposażenia komputerowego, znajduje się dziewięć zestawów Cisco (zawierających urządzenia sieciowe typu przełącznik i router) oraz trzy routery SOHO dostarczone przez firmę Juniper, co pozwala na realizację szerokiego spektrum ćwiczeń praktycznych. Uczelnia systematycznie rozwija bazę laboratoryjną.

Na podkreślenie zasługuje uzyskanie w ostatnim okresie dodatkowego nowoczesnego wyposażenia laboratoryjnego, takiego jak urządzenie Eye tracker (do śledzenia ruchu gałek ocznych), czynniki linii papilarnych, urządzenia do akwizycji sygnałów biometrycznych, sprzęt do pracowni systemów mobilnych oraz zestawy robotów Lego Mindstorms.

Wszystkie laboratoria są dobrze zorganizowane, przestronne i wyposażone w nowoczesną aparaturę. Na szczególną uwagę zasługuje nowoczesna serwerownia, która umożliwia m. in. efektywne prowadzenie zajęć w trybie zdalnego nauczania, w szczególności udostępnianie studentom w trakcie zajęć praktycznych indywidualnych maszyn wirtualnych. Serwerownia umożliwia jednoczesny dostęp do zasobów laboratoryjnych wszystkim grupom studenckim i w pełni zaspokaja potrzeby efektywnego prowadzenia zajęć w trybie zdalnym. We wszystkich obiektach istnieje możliwość korzystania z bezprzewodowego dostępu do sieci Internet za pośrednictwem Wi-Fi, która jest zintegrowana z akademicką siecią Eduroam. Wszystkie budynki na terenie kampusu połączone są za pomocą sieci światłowodowej łącami 10GigE lub 1GigE. Wewnątrz budynków istnieją sieci LAN działające w standardzie Gigabit Ethernet lub Fast Ethernet.

W ostatnim roku zakupiono i wdrożono dla potrzeb kierunku informatyka nowoczesny klaster obliczeniowy, pozwalający na realizację zajęć dydaktycznych wymagających większych mocy obliczeniowych (symulacje cyfrowe, sztuczna inteligencja itp.). Studenci kierunku informatyka wykorzystują także bogato wyposażone pracownie do nauczania języków obcych.

Uczelnia wykorzystuje techniki kształcenia na odległość. W związku z aktualną koniecznością prowadzenia kształcenia w trybie zdalnym, rozbudowana została infrastruktura serwerowa wykorzystywana do realizacji zajęć w trybie on-line. Do nauczania synchronicznego wykorzystywane jest oprogramowanie MS Teams. Pracownicy mają również możliwość prowadzenia zajęć typu e-learning na ogólnouczelnianej platformie Moodle. Nadzór nad nimi sprawuje utworzone w 2020 roku Centrum Nauczania Zdalnego.

Przez 24 godziny na dobę do dyspozycji studentów i pracowników kierunku informatyka pozostaje dostępny w sposób zdalny serwer kont, który umożliwia dostęp zdalny do zasobów infrastruktury dydaktycznej, jak również daje studentom możliwość doskonalenia umiejętności programowania, naukę baz danych i języka SQL oraz prowadzenie stron WWW. Studenci i pracownicy PWSTE w Jarosławiu mają również dostęp do uczelnianej chmury plikowej działającej na bazie Nextcloud. Chmura pozwala m.in. na dostęp do zasobów dyskowych, które są udostępniane w pracowniach komputerowych. Tym samym umożliwia ona zdalny dostęp do plików zapisanych w indywidualnych profilach sieciowych studentów.

Taka infrastruktura jest w pełni wystarczająca do realizacji procesu dydaktycznego w Uczelni. Z przeprowadzonej analizy danych uzyskanych w trakcie wizytacji, dotyczących infrastruktury laboratoryjnej, oraz zestawienia przedstawiającego wykazy przedmiotów kierunkowych i modułów obieralnych realizowanych w poszczególnych salach laboratoryjnych i pracowniach specjalistycznych wynika, że infrastruktura laboratoryjna umożliwia prawidłową realizację aktualnie prowadzonych zajęć i osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów uczenia się. Liczba, wielkość i układ pomieszczeń, ich wyposażenie techniczne, liczba stanowisk badawczych, komputerowych, licencji na specjalistyczne oprogramowanie są dostosowane do liczby studentów oraz liczebności grup i umożliwiają prawidłową realizację zajęć.

Uczelnia uczestniczy w programach akademickich wielu wiodących firm informatycznych m. in. w programie Microsoft Azure for Students, Oracle Academy, Cisco Akademia Lokalna, JetBrains

Educational Product. Programy te pozwalają na wykorzystywanie do celów dydaktycznych oprogramowania tych firm zarówno przez pracowników, jak i studentów.

Studenci i pracownicy PWSTE w Jarosławiu mogą zdalnie pracować dzięki projektowi e-programy. E-programy to skoordynowany system sieciowy, umożliwiający studentom pracę zdalną na maszynach fizycznych i wirtualnych, z wykorzystywaniem licencjonowanego oprogramowania specjalistycznego firmy Microsoft. System zapewnia studentom możliwość pracy na wybranym przez siebie oprogramowaniu w dowolnym czasie, po wcześniejszej rezerwacji online. Studenci kierunku informatyka mogą z dowolnego miejsca korzystać z oferowanego zaawansowanego oprogramowania.

Studenci kierunku informatyka mogą korzystać z laboratoriów po zajęciach dydaktycznych. Zapewniony jest dostęp studentów do sieci bezprzewodowej oraz do pomieszczeń dydaktycznych, laboratoriów komputerowych, specjalistycznego oprogramowania poza godzinami zajęć, w celu wykonywania zadań, realizacji projektów, realizacji prac inżynierskich, itp. Po uzyskaniu zgody dyrektora Instytutu studenci mogą realizować swoje zadania samodzielnie w pracowniach laboratoryjnych lub korzystając z pomocy nauczycieli akademickich lub pracownika technicznego.

Budynek Instytutu i sale dydaktyczne są w części dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnościami. Wejście do budynku ma wybudowany podjazd, a na parterze jest toaleta dla osób z niepełnosprawnościami. Dla osób niewidomych i słabowidzących uczelnia zakupiła laptopy z odpowiednim oprogramowaniem.

Funkcjonujące w Uczelni Centrum Nauczania Zdalnego zapewnia nauczycielom akademickim oraz studentom wsparcie w procesie kształcenia na odległość. Studenci mają możliwość zgłoszenia się do pracowników centrum zarówno indywidualnie, jak i grupowo w celu przeszkolenia w zakresie wykorzystywania obowiązujących w uczelni platform do kształcenia online. Ponadto, w bibliotece PWSTE uruchomione są stanowiska dla osób niemających możliwości skorzystania z komputera z kamerą, mikrofonem oraz słuchawkami do zajęć online.

Na terenie kampusu Uczelni dostępna jest dla studentów Biblioteka, która jest ulokowana w oddzielnym budynku. W budynku Biblioteki znajduje się czytelnia ogólna, informacja naukowa, czytelnia czasopism, wypożyczalnia, wypożyczalnia międzybiblioteczna, dział gromadzenia i opracowania zbiorów oraz czytelnie. Czytelnie udostępniają 106 miejsc dla czytelników, miejsca do cichej pracy i 44 stanowiska komputerowe z dostępem do Internetu, jak również z możliwością przeglądania katalogu bibliotecznego, w tym także dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnościami.

Dla studentów dostępne są książki drukowane, czasopisma oraz wydawnictwa multimedialne. Księgozbiór znajdujący się w Bibliotece posiada bardzo szczególny charakter określony profilem uczelni. Obecnie liczy ponad 63 000 vol. i jest kompletowany w kilku egzemplarzach, stale aktualizowany. Obejmuje on literaturę obowiązkową i zalecaną. Tytuły publikacji i ich liczba ustalane są w porozumieniu z pracownikami dydaktycznymi. Politykę gromadzenia zbiorów, jak również organizację pracy Biblioteki, opiniuje i wspomaga Rada Biblioteczna. Księgozbiór zgromadzony w Bibliotece PWSTE dla kierunku informatyka liczy przeszło 700 tytułów. Biblioteka posiada w prenumeracie 121 tytułów czasopism. Na potrzeby kierunku informatyka aktualnie zamawiane są dwa tytuły.

Biblioteka posiada również dostęp do elektronicznych baz czasopism i książek w ramach Wirtualnej Biblioteki Nauki (możliwy dostęp z sieci kampusowej). Obejmuje to bazy: Elsevier, Springer, Wiley-Blackwell, Nature, Web of Knowledge, Springer, EBSCO, Science, SCOPUS. W bazach tych można znaleźć artykuły m.in. z zakresu informatyki z dostępem do pełnych tekstów oraz do abstraktów. Czytelnicy biblioteki mają także dostęp do bazy Academici - Cyfrowej Wypożyczalni Biblioteki Narodowej. Wszyscy studenci mają dostęp do wybranych publikacji w czytelni internetowej IBUK LIBRA zawierającej ponad 1500 tytułów. Serwis IBUK LIBRA umożliwia dostęp do elektronicznych publikacji z oferty Wydawnictwa Naukowego PWN oraz innych wydawnictw. W okresie pandemii i ograniczonego dostępu do zasobów bibliotecznych, udostępnione zostały elektroniczne bazy czasopism i książek również z komputerów domowych studentów. Zamówienia książek są realizowane poprzez katalog on-line z terminali bibliotecznych lub poprzez stronę internetową biblioteki.

Budynek Biblioteki nie ma barier architektonicznych, co umożliwia swobodny dostęp do zasobów osobom poruszającym się na wózkach inwalidzkich. Parking znajdujący się obok biblioteki ma wydzielone miejsca parkingowe dla osób niepełnosprawnych. Wejście do budynku Biblioteki ma wybudowany podjazd. Przemieszczanie pomiędzy poszczególnymi kondygnacjami ułatwia winda, a na każdym piętrze znajduje się toaleta dla osób z niepełnosprawnościami. Obydwie aule mieszczące się na piętrze uwzględniają potrzeby osób z niepełnosprawnościami. Wypożyczalnia i czytelnie dostosowane są do potrzeb osób z niepełnosprawnościami. Wszystkie stanowiska komputerowe w pomieszczeniach bibliotecznych mogą być wykorzystywane przez osoby z niepełnosprawnościami. Biblioteka posiada również powiększalnik tekstu dla osób słabowidzących. Pomieszczenia Biblioteki wyposażone są w sprzęt komputerowy i umożliwiają czytelnikom pracę indywidualną oraz zespołową z możliwością korzystania z urządzeń reprograficznych.

Wyposażenie techniczne pomieszczeń Biblioteki, liczba miejsc w czytelni oraz godziny otwarcia zapewniają warunki do komfortowego korzystania z zasobów bibliotecznych w formie tradycyjnej i cyfrowej. Zasoby biblioteczne uzupełniane są systematycznie o najnowsze podręczniki, a pracownicy mają wpływ na wybór tytułów książek oraz czasopism planowanych do zakupu. W aktualnej sytuacji pandemicznej studenci korzystają głównie z zasobów elektronicznych systemu bibliotecznego. Zasoby biblioteczne są zgodne, co do aktualności, zakresu tematycznego i zasięgu językowego, a także formy wydawniczej, zarówno tradycyjnej, jak i elektronicznej z potrzebami procesu nauczania i uczenia się oraz umożliwiają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Biblioteka umożliwia dostęp do literatury obowiązkowej i zalecanej w sylabusach poszczególnych przedmiotów ogólnych, kierunkowych i specjalistycznych.

Wyposażenie sal dydaktycznych i laboratoriów dostępnych w Instytucie Inżynierii Technicznej, a także ich wielkość i liczba zapewniają odpowiednie warunki do realizacji procesu kształcenia z zachowaniem wszystkich zasad BHP. Wielkość i układ pomieszczeń dydaktycznych, liczba stanowisk w pracowniach dydaktycznych, komputerowych, licencji na specjalistyczne oprogramowanie itp. są dostosowane do liczby studentów oraz liczebności grup i umożliwiają prawidłową realizację zajęć, w tym samodzielne wykonywanie czynności praktycznych przez studentów.

Sal, specjalistyczne pracownie dydaktyczne oraz ich wyposażenie są zgodne z potrzebami procesu nauczania i adekwatne do rzeczywistych warunków przyszłej pracy zawodowej. Wiele pracowni otrzymało nowe i nowoczesne wyposażenie. Infrastruktura zaplecza dydaktycznego umożliwia prawidłową realizację zajęć, w tym prowadzenie zajęć kształtujących umiejętności praktyczne

z zasadami korzystania z niej zgodnie z przepisami BHP. Infrastruktura informatyczna, wyposażenie techniczne pomieszczeń, pomoce i środki dydaktyczne, specjalistyczne oprogramowanie są nadzorowane i cyklicznie sprawdzane przez pracownika technicznego zatrudnionego na pełnym etacie w Instytucie. Każda pracownia specjalistyczna posiada wskazania i instrukcje BHP, które omawiane są przez nauczycieli akademickich ze studentami przed rozpoczęciem zajęć.

Lokalizacja Biblioteki oraz wielkość i układ pomieszczeń bibliotecznych z uwzględnieniem liczby miejsc w czytelni oraz godziny otwarcia zapewniają warunki do komfortowego korzystania z zasobów bibliotecznych w formie tradycyjnej i cyfrowej. Na bieżąco monitorowany jest stan techniczny infrastruktury oraz stan zasobów bibliotecznych. Zapewniony jest również stały udział nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia, jak również studentów, w okresowych przeglądach infrastruktury (m. in. poprzez ankiety). Wyniki okresowych przeglądów, w tym wnioski z oceny, są wykorzystywane do doskonalenia infrastruktury dydaktycznej i bibliotecznej wyposażenia technicznego pomieszczeń, pomocy i środków dydaktycznych, specjalistycznego oprogramowania oraz zasobów bibliotecznych.

Przeglądy okresowe mają na celu ocenę infrastruktury pod kątem sprawności, aktualności i dostosowania do potrzeb procesu kształcenia. Wszelkie usterki, pojawiające się w czasie trwania semestru, są na bieżąco usuwane przez pracowników technicznych, a przed rozpoczęciem każdego semestru pracownicy techniczni dokonują uaktualnienia i dostosowania oprogramowania dostępnego w pracowniach zgodnie z zapotrzebowaniem ustalonym z prowadzącymi zajęcia na kierunku. Przed przygotowywaniem sylabusów na nowy cykl akademicki nauczyciele akademicki zobowiązani są do sprawdzenia dostępności wymaganych zasobów w księgozbiorze biblioteki i ewentualnego zamówienia nowych pozycji w celu uzupełnienia księgozbioru o nowe pozycje literaturowe.

Infrastruktura dydaktyczna oraz zasoby biblioteczne, a w szczególności baza laboratoryjna jest systematycznie rozwijana i ulepszana.

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

Kryterium spełnione.

Uzasadnienie

Baza dydaktyczna jest mocną stroną wizytowanego kierunku. Infrastruktura dydaktyczna Instytutu, wyposażenie sal dydaktycznych, pracowni komputerowych, w szczególności laboratoriów komputerowych i specjalistycznych zaspokaja potrzeby realizowanych przedmiotów na kierunku informatyka. W opinii zespołu oceniającego, infrastruktura dydaktyczna, w szczególności, zapewnia w pełni prowadzenie na odpowiednim poziomie zajęć związanych z praktycznym przygotowaniem do zawodu oraz osiąganie zakładanych efektów uczenia.

Posiadane zbiory biblioteczne: podręczniki oraz bazy elektroniczne w pełni odpowiadają potrzebom kierunku i zapewniają studentom możliwość korzystania z zalecanej literatury. Biblioteka zapewnia pełny dostęp, zarówno w formie tradycyjnej, jak i zdalnej - w formie elektronicznej, do swoich zasobów, w tym do literatury obowiązkowej i zalecanej w sylabusach poszczególnych przedmiotów ogólnych, kierunkowych i specjalistycznych. Materiały w postaci elektronicznej udostępniane są studentom w ramach kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

Zarówno budynki, jak i sale dydaktyczne oraz pomieszczenia biblioteczne są przystosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnością ruchową, m.in. poprzez podjazdy oraz windy. Zapewnione jest dostosowanie infrastruktury dydaktycznej, naukowej i bibliotecznej do potrzeb osób z niepełnosprawnością, w sposób zapewniający tym osobom pełny udział w kształceniu. Studenci mają możliwość oceny wykorzystywanej infrastruktury poprzez ankiety.

Infrastruktura naukowo-dydaktyczna, w szczególności baza laboratoryjna została w ostatnich latach istotnie unowocześniona i dalej jest konsekwentnie rozwijana. Prowadzone są okresowe przeglądy infrastruktury dydaktycznej i bibliotecznej, wyposażenia technicznego pomieszczeń, pomocy i środków dydaktycznych, aparatury badawczej, specjalistycznego oprogramowania, zasobów bibliotecznych, informacyjnych oraz edukacyjnych obejmujące ocenę sprawności i dostosowania jej do potrzeb procesu nauczania, liczby studentów oraz potrzeb osób z niepełnosprawnościami.

Infrastruktura informatyczna i oprogramowanie stosowane w nauczaniu z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość umożliwiają synchroniczną i asynchroniczną interakcję między studentami a nauczycielami akademickimi i innymi osobami prowadzącymi zajęcia. W Uczelni wprowadzane są rozwiązania mające na celu zwiększenie dostępności infrastruktury dla studentów o specjalnych potrzebach edukacyjnych, w tym studentów z niepełnosprawnościami.

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

Formalnym organem animacji kontaktów uczelni z otoczeniem społeczno-gospodarczym jest Rada Biznesu, powołana w 2013 roku przy Instytucie Ekonomii i Zarządzania PWSTE. Wśród zdefiniowanych ról wymieniono: forum dla realizacji projektów o zasięgu lokalnym i regionalnym przy współpracy nauki z biznesem. Rada Biznesu spotyka się regularnie na terenie PWSTE w Jarosławiu. Instytucjonalną podstawą kontaktów kierunku z otoczeniem społeczno-gospodarczym jest Rada Pracodawców, w ramach której odbywają się coroczne konsultacje Dyrekcji Instytutu oraz Rady Programowej Kierunku Informatyka z instytucjami z otoczenia społeczno-gospodarczego. Wśród zadań rady zapisano m.in. współtworzenie programów studiów oraz dostosowanie oferty kształcenia do oczekiwań rynku pracy. Konsultacje prowadzone są w formie rozmów oraz badań ankietowych skierowanych do pracodawców. Formalny kontakt z interesariuszami zewnętrznymi (w ramach wspomnianej Rady) wzmacniany jest działaniami bieżącymi, prowadzonymi np. w formie rozmów z podmiotami przyjmującymi studentów na praktyki.

Obok rozmów i informacji przekazywanych nieformalnie w trakcie spotkań, zaproszeni do współpracy interesariusze mają także możliwość wypowiedzenia się w formie pisemnej. Odpowiedzi w tej formie pojawiają się jako reakcja na przedstawiane okresowo przez kierunek ankiety oraz propozycje zmian

w programie nauczania. Jednym z przykładów takich ankiet jest 10-punktowy dokument „Opinia interesariusza zewnętrznego na temat programu kształcenia na kierunku informatyka I stopnia (profil praktyczny)”. Każde z pytań dotyczących np. efektów kształcenia czy programu kształcenia, może uzyskać ocenę „W pełni/ Częściowo/ Nie”. Wnioski wyciągane w oparciu o takie opinie wykorzystywane są np. na potrzeby wyboru składu Rady Pracodawców, a także definiowania zakresu współpracy. W skład obecnej Rady Pracodawców wchodzi zarówno przedsiębiorstwa informatyczne, jak i przedstawiciele szkół oraz instytucji wsparcia biznesu. Jako przykład można wymienić podmioty z obszaru biznesu, np.: Seth Software sp. z o.o., Sii Polska oddział Rzeszów, SoftSystem Sp. z o.o., instytucje branżowe, takie jak np. Polskie Towarzystwo Informatyczne oddział Podkarpacki, Stowarzyszenie Informatyka Podkarpacka Rzeszów czy podmioty edukacyjne: Zespół Szkół Innowacyjnych w Jarosławiu, Zespół Szkół Technicznych i Ogólnokształcących w Jarosławiu czy Zakład Systemów Złożonych Politechniki Rzeszowskiej. Dobre i operacyjne kontakty z otoczeniem wykorzystywane są także na potrzeby organizacji praktyk.

Zgodnie z otrzymanymi informacjami, wizytowany kierunek planuje także większą aktywizację działań w ramach działającego przy uczelni Centrum Innowacji i Transferu Technologii.

Bieżąca współpraca wskazuje na aktywny kontakt z otoczeniem społeczno-gospodarczym, trudno jednak nie zauważyć, że działania te wymagają wzmocnienia oraz poszerzenia. Słabo widoczne jest np. wykorzystanie współpracy do definiowania tematów prac dyplomowych czy pozyskania wsparcia dla doposażenia infrastruktury kierunku lub wykorzystania laboratoriów partnerów w procesie dydaktycznym. Dlatego rekomenduje się położenie większego nacisku na bieżący i operacyjny kontakt z interesariuszami zewnętrznymi.

Prowadzona na bieżąco weryfikacja uwag, zgłaszanych przez interesariuszy stanowi dobrą podstawę dla rozwoju kierunku. Należy jednak zwrócić uwagę, że brak sformalizowanych mechanizmów oceny tych uwag, może stać się podstawą do pomijania wielu kwestii, a tym samym utraty korzyści, jakie (w zakresie rozwoju kierunku oraz programu studiów) może przynosić codzienny i aktywny kontakt z otoczeniem gospodarczym. Dlatego rekomenduje się sformalizowanie okresowej weryfikacji ankiet i uwag, dostarczanych przez otoczenie społeczno-gospodarcze, np. w postaci raportów, dostarczanych następnie kadrze kierunku.

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Zarówno forma współpracy, jak i jej intensywność wskazują na pełną zgodność z koncepcją i celami kształcenia. Operacyjny kontakt z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego prowadzony jest przede wszystkim z partnerami działającymi w obszarach działalności zawodowej/gospodarczej oraz zawodowego rynku pracy właściwymi dla wizytowanego kierunku. Przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego w sposób widoczny biorą czynny udział w stałej weryfikacji i rozwoju zarówno programu, jak i sposobu kształcenia na kierunku. Jednak brak sformalizowanych mechanizmów opracowania zgłaszanych uwag może powodować pomijanie wielu zgłaszanych kwestii. Dlatego rekomenduje się sformalizowanie okresowej weryfikacji ankiet i uwag,

dostarczanych przez otoczenie społeczno-gospodarcze, np. w postaci raportów, dostarczanych następnie kadrze kierunku.

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

PWSTE w Jarosławiu zapewnia możliwości wymiany międzynarodowej studentów oraz pracowników w ramach programów Erasmus oraz Erasmus+. Studenci ocenianego kierunku mogą uczestniczyć w wymianie akademickiej w ramach podpisanych przez Uczelnię umów. PWSTE ma podpisane umowy w ramach Erasmus+ z 10 uczelniami z 4 krajów europejskich oraz Turcji. Władze Uczelni dążą do wzmocnienia procesu umiędzynarodowienia między innymi poprzez nawiązywanie nowych kontaktów oraz współpracy z uczelniami, a także instytucjami zagranicznymi.

Informacja o zasadach wyjazdów studentów PWSTE na studia w ramach programu Erasmus+ jest dostępna dla studentów, w szczególności na stronach WWW Uczelni. Do koordynowania wymiany międzynarodowej na Uczelni utworzona została nowa jednostka o nazwie Dział Współpracy Międzynarodowej.

Poziom dotychczasowej współpracy z uczelniami partnerskimi w ramach programu Erasmus+ można uznać za zadowalającą. W roku 2015 zakończyły się staże 4 absolwentów kierunku informatyka w Niemieckiej Agencji Kosmicznej (Deutsches Zentrum für Luft-und Raumfahrt - DLR) jako efekt współpracy w ramach programu: "Uczenie się przez całe życie - Program Leonardo da Vinci". Jednakże, studenci kierunku informatyka niezbyt często korzystają z oferty wyjazdów zagranicznych. Począwszy od roku akademickiego 2016/2017 do chwili obecnej na uczelnie zagraniczne wyjechało w ramach wymiany międzynarodowej 6 studentów kierunku informatyka, natomiast w tym samym okresie na wizytowanym kierunku studiowało 16 studentów z uczelni zagranicznych, głównie z Hiszpanii oraz Turcji.

W okresie od roku akademickiego 2016/2017 do dziś w ramach programu Erasmus+ do uczelni zagranicznej (St. Cyril and St. Methodius University of Veliko Turnovo w Bułgarii) wyjechało 2 nauczycieli akademickich Instytutu w celu prowadzenia zajęć dydaktycznych i uczestniczenia w zajęciach szkoleniowych. W tym okresie w zajęciach oraz szkoleniach prowadzonych w Instytucie uczestniczyło 3 przedstawicieli uczelni partnerskich m.in. z Vilniaus Kolegija - University of Applied Sciences (Litwa) i Afyon Kocatepe University (Turcja).

Ważnym elementem umiędzynarodowienia jest kształcenie studentów w językach obcych. Do programu studiów sukcesywnie wprowadzane są przedmioty prowadzone w języku angielskim. Obecnie dla kierunku informatyka dostępne są dwa przedmioty realizowane w języku angielskim.

Są to przedmioty takie jak *Computer networks* oraz *Network operating systems*. Oprócz tego, w 10 innych przedmiotach następuje sukcesywne włączanie języka angielskiego do realizacji treści programowych z poszczególnych zajęć. Ponadto studenci mogą uczestniczyć w bezpłatnych, certyfikowanych szkoleniach z języka angielskiego, prowadzonych w ramach projektu "Uczelnia 2.0 - Zintegrowany rozwój PWSTE". Zajęcia obowiązkowe i dodatkowe prowadzone są na poziomie B2 oraz C1. Studenci mają także możliwość uczestniczenia w egzaminach certyfikujących znajomość języka angielskiego.

Nauczyciele akademicki prowadzący zajęcia na ocenianym kierunku utrzymują kontakty międzynarodowe z ośrodkami zagranicznymi. Na przestrzeni ostatnich kilkunastu lat jeden z przedstawicieli kadry Instytutu współpracuje z wydziałem Intelligent Information Systems Dept., Petro Mohyla Black Sea National University na Ukrainie pod egidą ukraińsko-polskiego regionalnego oddziału Międzynarodowego Stowarzyszenia na rzecz Postępu Modelowania Technik Symulacyjnych w Przedsiębiorstwach (AMSE-UAPL), które rozpoczęło działalność we Lwowie (Ukraina) i Rzeszowie (Polska). Nauczyciel ten przebywał także na stażu w Department of Computer Aided Design, Institute of Computer Science and Information Technology, Lviv Polytechnic National University (Ukraina), gdzie prezentował wyniki swoich badań naukowych. Kolejnym przykładem utrzymywania aktywnych kontaktów międzynarodowych może być współpraca nauczycieli akademickich z Uniwersytetem w Velikim Tyrnowie (Bułgaria), czego efektem są wspólnie realizowane projekty w zakresie tzw. „Trzeciej Misji Uczelni” (prowadzone w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020).

Innym przykładem aktywności międzynarodowej jest uczestnictwo nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na kierunku informatyka w międzynarodowych konferencjach naukowych m.in. X International Scientific and Practical Online Conference "PROBLEMS OF INFORMATION TECHNOLOGIES INTRODUCTION IN THE ECONOMY OF V-4 COUNTRIES ", 2019; ICNPAA: Mathematical Problems in Engineering, Aerospace and Sciences, Erewań, Armenia, 2018; 14th International Conference of Numerical Analysis And Applied Mathematics, Rodos, Grecja, 2016 oraz wielu innych.

Utrzymywane kontakty międzynarodowe i wizyty nauczycieli akademickich na uczelniach zagranicznych skutkują powstawaniem nowych inicjatyw, polegających na przenoszeniu wielu rozwiązań stosowanych w uczelniach partnerskich do procesu dydaktycznego realizowanego w Uczelni na kierunku informatyka. Rodzaj, zakres i zasięg umiędzynarodowienia procesu kształcenia są zgodne z koncepcją i celami kształcenia na kierunku informatyka.

Przeprowadzane są podsumowania udziału studentów oraz pracowników w wymianie międzynarodowej. Dział Współpracy Międzynarodowej i Koordynator Instytutowego Programu Erasmus monitorują na bieżąco wymianę studencką oraz wymianę kadry w ramach programu Erasmus+ oraz prowadzą okresowe przeglądy stopnia umiędzynarodowienia kształcenia. Oceniane są warunki nauczania na uczelni partnerskiej, m.in. na podstawie kontaktów z osobami wyjeżdżającymi oraz uzyskiwanych od nich opinii. Ważnym aspektem jest także monitorowanie postępów w nauczaniu studentów, czy też ocena realizacji staży w porozumieniu z koordynatorem lokalnym w uczelni partnerskiej. Koordynator instytutowy realizuje także działania w zakresie planowania współpracy, przygotowania zajęć dla studentów z Uczelni partnerskich, a także wykładów tematycznych, prowadzonych przez osoby z zagranicy. Należy także podkreślić działania prowadzone przez Dział Współpracy Międzynarodowej, zmierzające do podnoszenia stopnia

umiędzynarodowienia procesu kształcenia, co objawia się, między innymi, działaniami promocyjnymi i dużą aktywnością w mediach społecznościowych (*Facebook, Twitter*) i na stronie internetowej.

Pracownicy zachęceni są do większej mobilności i nawiązywania kontaktów z pracownikami uczelni partnerskich. Prowadzone w Instytucie okresowe oceny stopnia umiędzynarodowienia kształcenia obejmują różnorakie aspekty aktywności międzynarodowej i służą intensyfikacji umiędzynarodowienia kształcenia.

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

Kryterium spełnione.

Uzasadnienie

Uczelnia przywiązuje dużą wagę do umiędzynarodowienia procesu kształcenia na wizytowanym kierunku. Jednostka stwarza możliwości rozwoju międzynarodowej aktywności nauczycieli akademickich i studentów, która jest ściśle związana z kształceniem na kierunku informatyka. Rodzaj, zakres i zasięg umiędzynarodowienia procesu kształcenia są zgodne z koncepcją i celami kształcenia na kierunku informatyka.

Pozytywną stroną umiędzynarodowienia procesu kształcenia jest rozwijana dla studentów oferta kształcenia w języku angielskim. Aktualnie oferowane dwa przedmioty z programu studiów informatycznych realizowane w pełni w języku angielskim oraz 10 przedmiotów o częściowej realizacji w języku angielskim.

Na uwagę zasługuje dobrze rozwijająca się współpraca nauczycieli akademickich Instytutu z zagranicznymi uczelniami i ośrodkami naukowymi. Nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia na wizytowanym kierunku uczestniczą w konferencjach i projektach zagranicznych, co w rezultacie przekłada się na wzrost ich kompetencji i doświadczenia zawodowego.

W Uczelni przeprowadzane są okresowe przeglądy stopnia umiędzynarodowienia kształcenia na wszystkich kierunkach studiów. Obejmują one ocenę aktywności międzynarodowej kadry i studentów. Wyniki tych przeglądów są wykorzystywane do podejmowania dalszych działań zmierzających do poprawy umiędzynarodowienia kształcenia.

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

Wsparcie dedykowane studentom na kierunku informatyka prowadzonym w Państwowej Wyższej Szkole Techniczno-Ekonomicznej w Jarosławiu ma charakter stały. Można je określić także jako

kompleksowe, gdyż odnosi się do najważniejszych aspektów powiązanych ze wspieraniem studentów w procesie uczenia się. Wsparcie to przybiera zróżnicowane formy wraz z uwzględnieniem specyficznych potrzeb studentów. Jest ono również adekwatne do założonych celów kształcenia i zapotrzebowania wynikającego z realizacji programu studiów. Podejmowane przez uczelnie działania mają charakter systemowy, umożliwiając studentom osiąganie efektów uczenia się, rozwój ich kompetencji, a także płynne wejście na rynek pracy.

Jednym z ważnych aspektów wspierania studentów podczas procesu uczenia się są konsultacje z nauczycielami akademickimi, które są prowadzone regularnie we wskazanym przez prowadzącego terminie lub umawiane indywidualnie w miarę potrzeb chcących skorzystać z takiej formy wsparcia studentów. Konsultacje są prowadzone również z wykorzystywaniem platform zdalnego nauczania, tak, aby umożliwiać studentom jak najlepszy rozwój. Dodatkowo dla każdego roku studiów spośród pracowników dydaktycznych Instytutu wybiera się opiekuna roku, do którego zadań należy wspieranie studentów poprzez przybliżanie im różnych możliwości wyboru ścieżek kariery oraz zapoznanie ich z regulaminem studiów czy regulaminem praktyk zawodowych. Opiekun roku udziela również wsparcia w sprawach dotyczących toku studiów bądź kwestii socjalno-bytowych.

Studenci mają możliwość zrzeszania się i działania w kole naukowym, którego obszary działalności i rozwijanych zainteresowań są związane z informatyką. Umożliwia to pogłębianie wiedzy zdobytej na zajęciach i indywidualny rozwój, jak również udział w krajowych konferencjach naukowych, czy też publikowanie artykułów zarówno w monografiach pokonferencyjnych oraz publikacjach zewnętrznych. Działalność koła naukowego jest wspierana finansowo przez uczelnię, a w razie potrzeby członkowie koła mogą korzystać z infrastruktury oferowanej przez uczelnię.

Uczelnia prowadzi działania zgodnie z Ustawą Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce zapewniając studentom możliwość ubiegania się o wsparcie materialne. Dostępne są stypendia socjalne, stypendium dla osób z niepełnosprawnością, zapomogi oraz stypendium Rektora. Dodatkowym wsparciem socjalnym kierowanym do studentów jest możliwość zakwaterowania w Domu Studenckim.

Uczelnia skutecznie poradziła sobie z wyzwaniem, jakim jest nauczanie w systemie zdalnym. Studenci kierunku informatyka mają dostęp do potrzebnego im oprogramowania, zajęcia odbywają się z wykorzystaniem platformy MS Teams. Studenci, którzy zmagają się z problemem wykluczenia technologicznego, mają możliwość skorzystania z infrastruktury uczelni podczas kolokwium czy egzaminów po wcześniejszym zgłoszeniu takiej konieczności.

Studenci kierunku Informatyka w Państwowej Wyższej Szkole Techniczno-Ekonomicznej mają możliwość korzystania z oferty przygotowanej przez działające w uczelni Akademickie Biuro Karier, które wspiera studentów w rozwijaniu kompetencji społecznych oraz ma za zadanie motywować ich do rozwoju kariery zawodowej już na studiach. Akademickie Biuro Karier prowadzi doradztwo zawodowe, organizuje szkolenia oraz warsztaty rozwijające umiejętności studentów. Dodatkowo Biuro Karier pośredniczy w organizacji praktyk zawodowych, staży zawodowych czy też w szukaniu przez studentów pracy. Na uczelni został powołany Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości, który przybliża studentom wiedzę dotyczącą prowadzenia własnej działalności gospodarczej oraz w zakresie startupów. Dodatkowo Inkubator Przedsiębiorczości kieruje do studentów ofertę szkoleń, kursów dokształcających, czy warsztatów z tematyki przedsiębiorczości.

Ponadto, w ramach realizowanych na uczelni dwóch projektów Uczelnia 2.0 – Zintegrowany Program Rozwoju PWSTE oraz goCreative, studenci mają możliwość wzięcia udziału w szkoleniach specjalistycznych, językowych czy informatycznych oraz warsztatach projektowych.

Na Uczelni studenci z niepełnosprawnościami mogą uzyskać wsparcie od Pełnomocnika ds. Osób Niepełnosprawnych PWSTE. Uczelnia oferuje studentom z niepełnosprawnościami takie formy pomocy jak wypożyczenie sprzętu ułatwiającego naukę, możliwość zmiany sposobu uczestnictwa w zajęciach, możliwość zmiany form zaliczania zajęć, włączenie do udziału w zajęciach osób wspomagających, możliwość przedłużenia czasu trwania egzaminów oraz możliwość stosowania podczas nich dodatkowych urządzeń technicznych. Biblioteka dysponuje sprzętem przystosowanym do potrzeb studentów z niepełnosprawnościami, takim jak komputery dla osób niedowidzących i niedosłyszących. Dla studenta zmagającego się z dużym stopniem niepełnosprawności może zostać powołany indywidualny opiekun w instytucie. Studenci z niepełnosprawnością, studentki w ciąży czy też studenci rodzice mogą skorzystać z indywidualnego planu zajęć, co pozwala na wsparcie tych studentów w określonej sytuacji losowej bądź osobistej, w której się znajdują.

Państwowa Wyższa Szkoła Techniczno-Ekonomiczna w Jarosławiu daje możliwość korzystania z bezpłatnej pomocy psychologicznej w ramach Podkarpackiego Centrum Badań, Diagnozy i Terapii, które współtworzą nauczyciele akademicy. Studenci w razie potrzeby mogą skorzystać z telefonicznych konsultacji psychologicznych.

Jedną z pierwszych osób do której student może kierować wnioski bądź skargi w toku swoich studiów jest powoływany opiekun roku. Wnioski i skargi są na bieżąco analizowane i rozpatrywane przez Rektora, Prorektorów oraz Dyrektorów Instytutów. Student ma również możliwość zgłoszenia skargi bądź wniosku do Samorządu Studentów, zarówno w sposób anonimowy, jak i jawny. Samorząd kolejno zajmuje się rozwiązaniem lub przekazaniem takich spraw, w sposób dobrany do studenta i sposobu, w jaki skargę bądź wniosek złożył. Zgłoszenia, które trafiają do Samorządu są przedmiotem dyskusji na spotkaniach Samorządu z Władzami Uczelni.

Proces uczenia się wspiera również Dział Obsługi Studenta, który jest dostępny dla studentów pięć dni w tygodniu. Zadaniem Działu Obsługi Studenta jest zapewnianie skutecznej i szybkiej pomocy w rozwiązywaniu wszelkich spraw związanych z pomocą materialną czy procesem kształcenia. Dodatkowo Dział w razie konieczności może pośredniczyć w kontaktach studentów z pracownikami dydaktycznymi, a w przypadku wykluczenia cyfrowego koordynuje możliwość indywidualnego korzystania z laboratoriów przez studentów.

Samorząd jest zaangażowany w współtworzenie procesu dydaktycznego oraz w doskonalenie procesu kształcenia, między innymi przez działalność w Komisji ds. Jakości Kształcenia, w Radzie Programowej kierunku studiów, poprzez konsultacje programów studiów czy podejmowanie własnych inicjatyw. Głównym zadaniem Samorządu studentów jest reprezentowanie interesów studenckich wobec Władz. Samorząd odpowiada za utrzymywanie kontaktów pomiędzy studentami a pracownikami i władzami Instytutu. Dodatkowo studenci mają swoją reprezentację w Senacie Uczelni. Samorząd ma dostęp do własnej siedziby z dostępem do sprzętu biurowego z możliwością całodobowego korzystania, jak również otrzymuje wsparcie organizacyjne i finansowe na swoją działalność.

Władze uzyskują informacje dotyczące procesu kształcenia czy sposobu prowadzenia zajęć poprzez przeprowadzanie ankietyzacji. Zajęcia dydaktyczne, które są realizowane na kierunku informatyka, są oceniane za pomocą anonimowych ankiet wypełnianych przez studentów. Wypełniając ankietę

student może wyrazić swoją opinię na temat sposobu prowadzenia zajęć, jasności kryteriów zaliczenia oraz ich przestrzegania, jak również dostępności prowadzącego podczas prowadzonych konsultacji. Dodatkowo studenci mają możliwość wypełnienia ankiet oceniających pracę Działu Obsługi Studenta, Władz Uczelni, a nawet działalności Samorządu. Istotnym źródłem wiedzy na temat kierowanego do studentów wsparcia są rozmowy Samorządu z Władzami, podczas których istnieje okazja dzielenia się uwagami i spostrzeżeniami dotyczącymi otrzymywanego wsparcia.

Uzasadnienie

Państwowa Wyższa Szkoła Techniczno-Ekonomiczna w Jarosławiu w sposób kompleksowy udziela wsparcia w procesie uczenia się podczas całego toku studiów na ocenianym kierunku. Studenci otrzymują wsparcie zarówno w procesie uczenia się, jak i w zakresie spraw socjalno-bytowych. Wsparcie jest dostosowane do różnych grup studentów, przez co istnieje możliwość indywidualizacji procesu kształcenia skierowanego do osób w różnych sytuacjach życiowych, rozwoju naukowego czy też rozwoju w Samorządzie Studentów. Studenci otrzymują również możliwość rozwoju swoich kompetencji i wsparcie w wejściu na rynku pracy, poprzez tworzenie możliwości zyskania kompetencji z zakresu przedsiębiorczości czy ukończenia certyfikowanych kursów. Do studentów znajdujących się w trudnej sytuacji życiowej kierowane jest również wsparcie psychologiczne ze strony Uczelni.

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

Kryterium spełnione

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

-

Zalecenia

-

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 9

Informacje, jakie publikuje uczelnia na temat ocenianego kierunku studiów, są dostępne publicznie oraz dostosowane do szerokiego grona odbiorców. Wszystkie treści przedstawione są w sposób przejrzysty i gwarantujący łatwość zapoznania się z nimi, niezależnie od używanego przez odbiorców sprzętu i jego oprogramowania. Podstawowymi miejscami, w których można szukać informacji, są strona internetowa Uczelni, strona internetowa Instytutu Inżynierii Technicznej oraz informator przedstawiony w wersji elektronicznej. Warto również zaznaczyć, że odbiorcy informacji o Państwowej Wyższej Szkole Techniczno-Ekonomicznej w Jarosławiu oraz wszelkich aktualnościach i wydarzeniach odbywających się na uczelni mogą dowiedzieć się z profilów Uczelni prowadzonych w mediach społecznościowych.

Uczelnia publikuje treści kluczowe dla interesariuszy takie jak informacje o:

- celach kształcenia na kierunku informatyka,
- kierunkowych efektów uczenia się,
- aktualnym programie studiów,
- sylabusach przedmiotów,
- zasadach przeprowadzania praktyk zawodowych,
- harmonogramie zajęć,
- regulaminie studiów,
- procesie dyplomowania,
- profilu absolwenta,
- dostępnej pomocy materialnej,
- wsparciu kierowanemu do osób z niepełnosprawnościami,
- zasadach potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych w ramach systemu szkolnictwa wyższego,
- zasadach potwierdzania efektów uczenia się uzyskiwanych poza systemem szkolnictwa wyższego,
- programie Erasmus,
- wewnętrznym systemie zapewniania jakości kształcenia,
- zasadach rekrutacji.

Uczelnia zapewnia i prowadzi kontrole treści, które są zamieszczane na stronach internetowych pod względem ich aktualności, rzetelności oraz zrozumiałości. Dzięki temu informacje na stronach są w sposób ciągły aktualizowane. Informatory skierowane do kandydatów na studia również są aktualizowane corocznie, tak, aby zawierały najświeższe wiadomości.

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Wszystkie najważniejsze aspekty dotyczące procesu kształcenia są dostępne publicznie, dla jak najszerszego grona odbiorców, w sposób zapewniający łatwość zapoznania się z nimi bez ograniczeń dotyczących używanego sprzętu i oprogramowania, czy też czasu i miejsca. Publiczny dostęp do informacji obejmuje informacje dotyczące kształcenia prowadzonego na kierunku Informatyka na Państwowej Wyższej Szkole Techniczno-Ekonomicznej oraz wsparcia merytorycznego i technicznego w tym zakresie. W ramach wewnętrznych praktyk sprawdza się kompleksowość i aktualność zamieszczanych informacji.

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

Polityka jakości, zasady dotyczące projektowania, monitorowania i okresowego przeglądu programów studiów, a także udział w tych procesach interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych, są określone w uczelnianych i wydziałowych przepisach dotyczących jakości kształcenia. I tak, sposób sprawowania nadzoru merytorycznego, jak również politykę jakości kształcenia reguluje Zarządzenie Rektora nr 139/2019 z dnia 12.12.2019 r., a zasady projektowania oraz dokumentowania zmian w programach studiów Zarządzenie Rektora PWSTE Nr 10/2020 z dnia 06.02.2020 r.

Za zapewnianie prawidłowej realizacji procesu kształcenia na opiniowanym kierunku odpowiada Dyrektor Instytutu Inżynierii Technicznej PWSTE w Jarosławiu. Pełni on również nadzór nad procesem oceny jakości kształcenia. Swoje zadania realizuje przy udziale Instytutowego Zespołu ds. Zapewnienia i Oceny Jakości Kształcenia oraz Rady Programowej Kierunku Studiów. Gremia dbające o zapewnienie jakości kształcenia na szczeblu Uczelni to: Uczelniana Komisja ds. Zapewnienia i Oceny Jakości Kształcenia oraz Uczelniana Rada ds. Kształcenia.

Do zadań Instytutowego Zespołu ds. Zapewnienia i Oceny Jakości Kształcenia należy m.in.:

- wdrażanie w instytucie procedur opracowanych przez Uczelnianą Komisję ds. Zapewnienia i Oceny Jakości Kształcenia służących zapewnieniu i doskonaleniu jakości kształcenia na ocenianym kierunku studiów,
- analizowanie obowiązujących w Uczelni aktów prawa wewnętrznego i monitorowanie zmian legislacyjnych dotyczących procesu kształcenia,
- analizowanie i publikowanie wyników oceny jakości kształcenia.

W skład Instytutowego Zespołu ds. Zapewnienia i Oceny Jakości Kształcenia wchodzi: z-ca Dyrektora Instytutu oraz przedstawiciele nauczycieli akademickich i studentów.

Do zadań Rady Programowej Kierunku Studiów należy w szczególności:

- sprawowanie nadzoru nad jakością kształcenia na opiniowanym kierunku studiów,
- przygotowywanie lub modyfikacja programu studiów zgodnie z obowiązującymi aktami prawnymi,
- weryfikacja programów studiów, w szczególności ustalanie zgodności efektów uczenia się przypisanych zajęciom z efektami uczenia się przypisanym do kierunku oraz z potrzebami rynku pracy,
- weryfikacja treści programowych zajęć w odniesieniu do osiągnięcia założonych efektów uczenia się,
- weryfikacja harmonogramu realizacji zajęć dydaktycznych, w tym poprawności przypisania zajęciom punktów ECTS,
- ustalanie zasad obsady kadrowej dla poszczególnych zajęć z uwzględnieniem kwalifikacji, dorobku naukowego i doświadczenia zawodowego nauczycieli akademickich oraz wyników ankiet studenckich.

W skład Rady Programowej Kierunku Studiów wchodzi: z-ca Dyrektora, kierownik Zakładu danego kierunku, trzech nauczycieli akademickich – przedstawicieli dyscypliny naukowej, do której przyporządkowano kierunek studiów oraz przedstawiciel studentów z danego kierunku.

Do zadań Uczelnianej Komisji ds. Zapewniania i Oceny Jakości Kształcenia należy merytoryczne wsparcie i nadzór nad funkcjonowaniem Instytutowych Zespołów ds. Zapewnienia i Oceny Jakości Kształcenia, opracowanie jednolitych procedur służących zapewnieniu i doskonaleniu jakości kształcenia w Uczelni, w tym zasad dotyczących m.in.:

- systematycznej oceny programów studiów,
- gromadzenia, analizowania i wykorzystywania informacji na temat kształcenia w PWSTE w Jarosławiu,
- monitorowania zgodności kwalifikacji, dorobku naukowego oraz doświadczenia zawodowego nauczycieli akademickich, a także innych osób prowadzących zajęcia z potrzebami związanymi z prawidłową realizacją zajęć,
- oceny pracy dydaktycznej nauczycieli akademickich.

Ważne miejsce w procesie nadzoru merytorycznego nad kierunkiem informatyka, w tym w procesie projektowania, monitorowania i okresowego przeglądu programów studiów zajmuje Rada Pracodawców, której opinie są głosem doradczym w w/w zakresie. Instytut Inżynierii Technicznej PWSTE w Jarosławiu nawiązał współpracę z m.in. następującymi firmami i instytucjami z otoczenia społeczno-gospodarczego:

1. Seth Software sp. z o.o.,
2. InfoSoftware Polska sp. z o.o. Rzeszów,
3. EXATEL S.A,
4. CISCO Polska,
5. EL-Piast,
6. Asseco Poland,
7. Urząd Miasta Jarosław,
8. Polskie Towarzystwo Informatyczne – Oddział Podkarpacki.

Rada Pracodawców działa jako forum wymiany myśli, doświadczeń oraz rozszerzania płaszczyzn współpracy pomiędzy instytutem a instytucjami z otoczenia społeczno-gospodarczego, mające na celu m.in.:

- współtworzenie programów studiów,
- dostosowanie oferty kształcenia do oczekiwań rynku pracy,
- podnoszenie atrakcyjności procesu kształcenia.
- realizowanie prac naukowo-badawczych i wdrożeniowych.

Senat Uczelni wypełnia zadania, do których należy m.in. zatwierdzanie efektów uczenia się dla poszczególnych kierunków studiów, programów studiów, określanie zasad i warunków rekrutacji oraz wytycznych dotyczących kształtowania systemu jakości kształcenia. Projekt programu studiów przedkłada Przewodniczący Rady Programowej Kierunku Studiów do Uczelnianej Rady ds. Kształcenia i następnie jest on zatwierdzany przez Senat (np. Uchwała nr 15/VI2020 z dnia 24.06.2020 – program studiów informatyka cykl kształcenia 2020/2021).

Podsumowując ten wątek oceny, w ramach kierunku informatyka wyznaczony został zespół osób sprawujących nadzór merytoryczny, organizacyjny i administracyjny nad tym kierunkiem studiów, określone zostały w sposób przejrzysty kompetencje i zakres odpowiedzialności tych osób, w tym kompetencje i zakres odpowiedzialności w zakresie ewaluacji i doskonalenia jakości kształcenia na kierunku.

Głównym zadaniem systemu zapewniania jakości kształcenia (SZJK) PWSTE w Jarosławiu jest systematyczna analiza i ocena poszczególnych elementów szeroko rozumianego procesu kształcenia. System ten obejmuje inicjowanie i koordynowanie działań zmierzających do stałego podnoszenia jakości kształcenia w Uczelni oraz ocenę:

1. procesu kształcenia, w tym: charakterystyki kierunków studiów oraz kwalifikacji absolwentów poszczególnych kierunków, treści programowych poszczególnych przedmiotów, systemu punktów ECTS, wymagań stawianych pracom dyplomowym, zgodności zakładanych efektów uczenia się z treściami kształcenia i metodami dydaktycznymi;
2. zasad rekrutacji oraz dostępności informacji na temat kształcenia;
3. organizacji procesu kształcenia, w tym: obciążenia nauczycieli akademickich, liczebności grup, organizacji roku akademickiego, sesji egzaminacyjnej;
4. kadry dydaktycznej i obsługi administracyjnej.

Projektowanie, monitorowanie i okresowy przegląd programów studiów, i w efekcie tych działań zatwierdzanie, zmiany oraz wycofanie programu studiów dokonywane jest w sposób formalny, w oparciu o wymienione powyżej zarządzenia Rektora PWSTE, tj. nr 139/2019 z dnia 12. 12.2019 i nr 10/2020 z dnia 06.02.2020 oraz oficjalnie przyjęte procedury SZJK określające zasady okresowego monitorowania oraz aktualizacji programów studiów oraz efektów uczenia się. Warto również nadmienić o zarządzeniu nr 6/2020 z dnia 6 lutego 2020 roku w sprawie ustalenia wzorów dokumentacji wchodzących w skład programu studiów. W efekcie wdrożenia tego zarządzenia opracowano wzory:

- dokumentów wchodzących w skład programu studiów,
- wniosku studentów dotyczącego zmian w programie studiów,
- wniosku interesariuszy zewnętrznych dotyczącego zmian w programie studiów,
- wniosku nauczycieli akademickich dotyczącego zmian w programie studiów.

Działania dotyczące projektowania, monitorowania oraz aktualizacji programów studiów są zawsze dziełem zespołu ludzi, którym przewodniczy Dyrektor Instytutu Inżynierii Technicznej PWSTE w Jarosławiu. W roku akademickim 2019/2020 bardzo aktywnie w tych procesach uczestniczyła Uczelniana Komisja ds. Zapewniania i Oceny Jakości Kształcenia, opracowując procedury i rekomendacje tworzenia nowego kierunku studiów, zasady przeprowadzania okresowej oceny nauczycieli akademickich oraz dokonując przeglądu programów studiów m.in. na opiniowanym kierunku, z uwzględnieniem: przepisów prawa powszechnie obowiązującego, wniosków z analizy wyników monitoringu karier studentów i absolwentów, potrzeb rynku pracy, zaleceń interesariuszy zewnętrznych i wewnętrznych oraz wniosków z analizy ankiet przeprowadzonych wśród studentów i nauczycieli akademickich.

Podsumowując, w procesie tym biorą udział opiekunowie praktyk, nauczyciele akademicy, przedstawiciele studentów oraz interesariusze zewnętrzni. Program studiów jest tworzony i doskonalony w zgodzie z misją i strategią Uczelni, a także, jak już wspomniano wyżej, w oparciu o analizę obowiązujących aktów prawnych, analizę zapotrzebowania rynku pracy na określoną wiedzę i umiejętności, a także o wyniki monitorowania karier zawodowych absolwentów. Oprócz tego, w projektowaniu i modyfikacji programu studiów uwzględnia się różne metody i innowacje dydaktyczne (np. zajęcia praktyczne i terenowe – wycieczki dydaktyczne), osiągnięcia współczesnej technologii informacyjno-komunikacyjnej, w tym narzędzia i techniki kształcenia na odległość. Senat przed podjęciem ostatecznej decyzji w formie uchwały analizuje zgłoszone propozycje nowych

programów studiów lub modyfikacji istniejących, po zasięgnięciu opinii Uczelnianej Rady ds. Kształcenia oraz Samorządu Studentów.

Jak już wspomniano w kryterium 3 niniejszego raportu, szczegółowe zasady i wymagania rekrutacji na każdy rok akademicki ustala uchwała Senatu PWSTE w Jarosławiu. Podstawą kwalifikacji na studia pierwszego stopnia na kierunku informatyka są wyniki pisemnego egzaminu maturalnego lub wyniki matury międzynarodowej, wyrażone za pomocą liczby punktów kwalifikacyjnych. Wykaz przedmiotów egzaminacyjnych objętych postępowaniem kwalifikacyjnym na studia pierwszego stopnia stanowi załącznik do w/w uchwały Senatu PWSTE. Dla kierunku informatyka przedmioty objęte punktacją w postępowaniu kwalifikacyjnym to: język polski, język obcy nowożytny wskazany przez kandydata oraz jeden przedmiot spośród: matematyka, informatyka, fizyka, geografia, chemia, wiedza o społeczeństwie. O kolejności na liście rankingowej kandydatów decyduje suma punktów uzyskanych w postępowaniu rekrutacyjnym. Laureaci i finaliści olimpiad stopnia centralnego oraz laureaci konkursu międzynarodowego i ogólnopolskiego są wyłączeni z postępowania rekrutacyjnego, a zasady ich przyjęcia na studia również określa w/w uchwała Senatu. Tak więc, przyjęcie na studia odbywa się w oparciu o formalnie przyjęte warunki i kryteria kwalifikacji kandydatów.

W trakcie roku akademickiego gromadzone są propozycje dotyczące doskonalenia programów studiów, kierowane do Władz Instytutu przez nauczycieli, studentów, przedstawicieli pracodawców i absolwentów. Propozycje te mogą również dotyczyć zmian punktacji ECTS, treści programowych, metod kształcenia, metody weryfikacji i oceny efektów uczenia się, praktyk zawodowych oraz stopnia osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się.

Nauczyciele jako interesariusze wewnętrzni uczestniczą w szeroko rozumianym procesie doskonalenia programu studiów poprzez badania ankietowe przeprowadzone wśród nauczycieli akademickich oraz udział w nieformalnych zebraniach wykładowców, mających na celu ocenę założonych efektów uczenia się i sposobu ich realizacji, programu studiów, organizacji procesu dydaktycznego na kierunku studiów oraz organizacji praktyk studenckich. Nauczyciele akademicy mogą także zgłaszać swoje uwagi w czasie obrad Senatu. Każdy nauczyciel może również zgłosić swoje uwagi m.in. do Dyrektora Instytutu Inżynierii Technicznej PWSTE lub Instytutowego Zespołu ds. Zapewnienia i Oceny Jakości Kształcenia.

Jak wspomniano wyżej, w procesie doskonalenia programów studiów mogą uczestniczyć także studenci. Są reprezentowani m.in. w Senacie Uczelni oraz Zespole ds. Zapewnienia i Oceny Jakości Kształcenia, a także w Radzie Programowej Kierunku Studiów. Zatwierdzenie czy zmiana programu studiów wymagają każdorazowo opinii samorządu studenckiego – ostatnio, opinia nt. zmian w programach studiów z dnia 18.03.2020 r. Sprawy dydaktyki i jakości kształcenia są również przedmiotem dyskusji podczas spotkań z udziałem władz Jednostki i przedstawicieli Samorządu Studenckiego. Przykładem uwag zgłaszanych przez studentów może być sugestia wzbogacenia treści kształcenia w zakresie programowania o nowe języki programowania, jak Python oraz położenia większego nacisku na praktyczny charakter kształcenia poprzez realizację projektów oraz prace grupową. Powyższe uwagi zrealizowano poprzez wprowadzenie nowych zajęć specjalistycznych oraz wprowadzenie zmian w treściach programowych wybranych zajęć. Jak wynika z przedstawionych tutaj informacji, przyjęte formy konsultacji są skuteczne i dobrze spełniają swoją funkcję.

Interesariusze zewnętrzni są angażowani w kształtowanie programów studiów i efektów uczenia się m.in. poprzez ankietyzację i spotkania, a także, jak już wspomniano wyżej, w ramach prac Rady Pracodawców – odgrywa ona ważne miejsce w procesie projektowania, monitorowania i okresowego przeglądu programów studiów; opinie członków Rady Pracodawców są głosem doradczym w w/w zakresie. Przewodniczący Rady Kierunku Studiów prowadzi konsultacje z podmiotami zewnętrznymi wchodzącymi w skład w/w rady. Konsultacje te uwzględniają, oprócz wspomnianych powyżej badań ankietowych, również konferencje z udziałem pracodawców, wywiady przeprowadzane przez opiekunów praktyk z podmiotami przyjmującymi studentów na praktyki, analizę trendów na rynku pracy w oparciu o wyniki dostępnych badań przeprowadzonych przez interesariuszy zewnętrznych.

Doskonalenie programów studiów przeprowadzane jest również w oparciu o opinie absolwentów, którzy zakończyli studia i rozpoczęli pracę zawodową, i mogą dzielić się swoimi doświadczeniami wskazując na efekty uczenia się, których osiągnięcie ma znaczenie dla dalszego rozwoju zawodowego oraz na konieczne zmiany w programach studiów. Corocznie wśród absolwentów przeprowadzane są regularne badania ankietowe dotyczące jakości kształcenia z wykorzystaniem systemu ankietowania dostępnego w serwisie USOS.

W oparciu o zebrane w ten sposób materiały dotyczące doskonalenia programów studiów, Instytutowy Zespół ds. Zapewnienia i Oceny Jakości Kształcenia poddaje je systematycznej ocenie z punktu widzenia zapewniania jakości kształcenia oraz pod względem ich zgodności z obowiązującymi przepisami prawa i zakładanymi efektami uczenia się. Ustalane są wnioski wynikające z tej oceny, w formie propozycji zmian kierowanych do Uczelnianej Komisji ds. Zapewnienia i Oceny Jakości Kształcenia, a następnie do Senatu PWSTE w Jarosławiu.

Jak wynika z informacji przedstawionych powyżej, w systematycznej ocenie programu studiów biorą udział interesariusze wewnętrzni (kadra prowadząca kształcenie, studenci) oraz interesariusze zewnętrzni (pracodawcy, absolwenci kierunku), również w warunkach ich nieobecności na uczelni spowodowanej czasowym ograniczeniem jej funkcjonowania.

Przegląd programów studiów uwzględnia, oprócz analizy siatki przedmiotów i treści programowych, również ocenę i weryfikację osiągnięcia przez studentów zakładanych efektów uczenia się. Weryfikacja osiągnięcia zakładanych efektów uczenia jest przeprowadzana w kilku etapach przez pracodawców, absolwentów (poprzez mechanizm ankietowania, o którym mowa niżej) oraz Radę Pracodawców. Bezpośrednia ocena osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się przeprowadzana jest przez prowadzącego zajęcia, na podstawie przyjętej formy zaliczenia, opisanej w sylabusie przedmiotu. W oparciu o zgromadzone dane nauczyciel akademicki przeprowadza analizę stopnia osiągnięcia efektów uczenia się założonych dla prowadzonego przedmiotu, doboru metod kształcenia i metod weryfikacji oraz możliwych obszarów poprawy. Wnioski wynikające z tych analiz traktowane są również jako element doskonalenia systemu jakości.

Ocena skuteczności przyjętych rozwiązań w zakresie stopnia osiągnięcia założonych efektów uczenia się oraz doskonalenia programu studiów i jakości kształcenia następuje poprzez: analizę wyników ankiet studenckich, hospitację zajęć dydaktycznych, badanie losów zawodowych absolwentów. I tak, aktualny program studiów kierunku informatyka został udoskonalony na podstawie wyników systematycznie prowadzonych badań ankietowych – monitorowanie losów zawodowych absolwentów, wyników badań ankietowych przeprowadzonych wśród studentów oraz na podstawie wniosków zgłoszonych przez interesariuszy zewnętrznych. Prowadzone są również jednorazowe

badania ankietowe – na przykład, w roku 2020 zostało przeprowadzone badanie studentów IV roku studiów na kierunku informatyka, którego celem również było monitorowanie i doskonalenie programu studiów oraz weryfikacja zakładanych efektów uczenia się. W ankiecie uwzględnione zostały następujące elementy mające wpływ na jakość kształcenia na Uczelni:

- ocena programu studiów oraz ocena efektów uczenia się realizowanych w ramach praktyk zawodowych,
- ocena warunków studiowania oraz funkcjonowania administracji,
- wsparcie i motywowanie studentów w procesie kształcenia.

Studenci odpowiadali na m.in. następujące pytania: czy realizowany w cyklu kształcenia program studiów w ogólnej ocenie spełnił? Czy przypisana do zajęć liczba punktów ECTS odpowiada realnym godzinom indywidualnej pracy związanej z tymi zajęciami? Czy program studiów umożliwił nabycie umiejętności praktycznych, kompetencji społecznych niezbędnych w przyszłej pracy zawodowej (np. umiejętności samokształcenia, pracy w zespole, rozwiązywania problemów, komunikowania się itp.)? Czy formy zajęć dydaktycznych oraz inne formy kształcenia prowadzone w ramach kierunku studiów (np. wykłady, ćwiczenia, projekty, praktyki itp.) umożliwiają osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się? Czy udział praktyk zawodowych w programie studiów był wystarczający? Czy ilość czasu przeznaczanego na poszczególne zajęcia dydaktyczne prowadzone w danych formach (np. ćwiczenia, laboratoria, seminaria, itp.) jest właściwie zaplanowana?

Zbieraniu opinii studentów na temat programu studiów i jakości kształcenia służy ankieta studencka, w ramach której studenci oceniają również efekty uczenia się realizowane w ramach praktyk zawodowych oraz warunki studiowania. Ważną rolę w tym procesie odgrywają również badania ankietowe oceny zajęć dydaktycznych wykonywanych przez nauczycieli akademickich Jednostki – badania są prowadzone za pośrednictwem systemu uczelnianego USOS. Studenci w kwestionariuszu ankiety pytani są m.in. o to, czy: czy zajęcia były prowadzone zgodnie z sylabussem zajęć (kryteria oceniania, wymiar godzin, realizacja założonych efektów uczenia się), czy treści programowe realizowane na zajęciach były dobrze przygotowane i uporządkowane, czy zajęcia były prowadzone w sposób zrozumiały i interesujący, czy prowadzący inspirował studentów do samodzielnego studiowania/myślenia, czy prowadzący przestrzegał terminów konsultacji i był dostępny dla studentów (na dyżurach, mailowo, itp.), czy zajęcia podniosły kompetencje ankietowanego. Szczegółowe wyniki ankiet udostępniane są prowadzącym dane zajęcia oraz władzom Jednostki. Przykłady uwag zgłaszanych przez studentów przy okazji tych ankiet oraz reakcji władz Jednostki na te uwagi, zostały przedstawione powyżej.

W roku 2021 wśród nauczycieli akademickich zostało przeprowadzone badanie ankietowe oceny jakości prowadzenia zajęć dydaktycznych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Celem przeprowadzonego badania było uzyskanie opinii na temat jakości prowadzenia zajęć dydaktycznych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

Dla uzyskania wysokiej jakości kształcenia oraz monitorowania osiągania zakładanych efektów uczenia się okresowo dokonywana jest w Jednostce hospitacja prowadzonych zajęć. Hospitacje zajęć prowadzonych przez pracowników przeprowadzane są na podstawie ramowego planu hospitacji opracowywanego corocznie przez Dyrektora Instytutu Inżynierii Technicznej, zgodnie z zarządzeniem nr 77/2019 Rektora PWSTE w Jarosławiu. Nauczyciele akademicy posiadający stopień naukowy doktora lub tytuł zawodowy magistra podlegają hospitacji nie rzadziej niż raz na dwa lata, a pracownicy „samodzielni” – raz na 4 lata. Nowo zatrudniane osoby podlegają obowiązkowej

hospitacji w pierwszym roku pracy przez ich bezpośrednich przełożonych lub kierownika jednostki organizacyjnej. Osobami uprawnionymi do prowadzenia hospitacji są kierownik zakładu oraz nauczyciele akademicki posiadający stopień co najmniej równy osobie hospitowanej. W trakcie hospitacji ocenia się m.in.: zgodność tematyki zajęć i treści programowych z założonymi w sylabusie efektami uczenia się, poprawność doboru metod nauczania do tematyki zajęć, merytoryczny poziom i aktualność wiedzy przekazywanej studentom i jej zastosowanie w dyscyplinie, do których przyporządkowany został kierunek studiów, przygotowanie prowadzącego do zajęć, organizację zajęć dydaktycznych, komunikatywność i poprawność językową prowadzącego.

Instytut Inżynierii Technicznej mając na uwadze, iż cennym źródłem opinii na temat programu studiów i jakości kształcenia są absolwenci, prowadzi monitoring losów zawodowych absolwentów i opracowuje raporty uwzględniające sytuację zawodową absolwentów. Czynności te są wykonywane zgodnie z zarządzeniem nr 34/2018 Rektora PWSTE w Jarosławiu. Ankiety są wysyłane do absolwentów po raz pierwszy w okresie roku od ukończenia studiów, a następnie po 3 latach – do osób, które złożyły deklarację uczestnictwa w tym procesie. Pytania ankiety odnoszą się m.in. dalszej aktywności związanej z kształceniem, aktywności i sytuacji zawodowej, a także oceny kompetencji zdobytych w czasie studiów i ich przydatności w pracy zawodowej absolwenta.

Umiejętności, które wskazywali absolwenci jako te ważne, które ich zdaniem należałoby wprowadzić do programu studiów to: więcej zajęć praktycznych, zgodnych z ofertami pracy, wprowadzenie nowszej infrastruktury, doskonalenie komunikacji interpersonalnej oraz pracy zespołowej. Wychodząc naprzeciw tym uwagom, wprowadzono w ramach bloków przedmiotów obieralnych nowe zajęcia specjalistyczne związane z programowaniem, jak również zajęcia związane z nabywaniem kompetencji społecznych przydatnych w przyszłej pracy zawodowej oraz rozpoczęto modernizację sprzętu komputerowego i oprogramowania w ramach projektu sponsorowanego przez Marszałka Województwa Podkarpackiego.

Jak wynika z faktów przytoczonych powyżej, wnioski i propozycje wynikające z analizy wspomnianych powyżej ankiet są wykorzystywane w procesie modyfikowania programów studiów oraz ocenie jakości kształcenia na kierunku.

Wnioski, jakie można wysnuć na podstawie informacji przedstawionych powyżej, są następujące: na opiniowanym kierunku przeprowadzana jest ocena programu studiów, w tym efektów uczenia się, systemu ECTS (prawidłowość przypisanych punktów ECTS do zajęć) oraz treści programowych, metod kształcenia oraz weryfikacji i oceny efektów uczenia się, w tym metod i technik kształcenia na odległość, praktyk zawodowych oraz wyników nauczania i stopnia osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się. Ocena programu studiów jest oparta o wyniki analizy miarodajnych oraz wiarygodnych danych i informacji – głównie ankiet – których zakres i źródła powstawania są trafnie dobrane do celów i zakresu oceny. Źródła danych wykorzystywane w monitorowaniu, okresowym przeglądzie programów studiów oraz w ocenie osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, a także metody analizy danych i opracowania wyników nie budzą zastrzeżeń. Wnioski z oceny programu studiów są wykorzystywane do ustawicznego doskonalenia tego programu, jak również w planowaniu strategicznym w zakresie korzystania z kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, najnowszych osiągnięć dydaktycznych oraz nowoczesnej technologii edukacyjnej.

Jak wynika z informacji przedstawionych powyżej, można uznać, że jakość kształcenia na kierunku jest poddawana cyklicznej zewnętrznej ocenie, a wyniki tej oceny są wykorzystywane w doskonaleniu jakości kształcenia na tym kierunku.

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Polityka jakości, zasady dotyczące projektowania, monitorowania i okresowego przeglądu programów studiów, a także udział w tych procesach interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych, są określone w uczelnianych przepisach i procedurach dotyczących jakości kształcenia. W Instytucie Inżynierii Technicznej prowadzącym oceniany kierunek studiów prowadzone są skuteczne działania w zakresie projektowania, zatwierdzania, monitorowania i przeglądu programu studiów, z uwzględnieniem uwag zgłaszanych przez poszczególnych interesariuszy wewnętrznych (kadra prowadząca kształcenie, studenci) i zewnętrznych (pracodawcy, absolwenci kierunku).

Również jakość kształcenia na opiniowanym kierunku jest poddawana wewnętrznej oraz zewnętrznej ocenie, a wyniki tej oceny są wykorzystywane w doskonaleniu jakości kształcenia. Ocena skuteczności przyjętych rozwiązań w zakresie stopnia osiągnięcia założonych efektów uczenia się oraz jakości kształcenia następuje poprzez: analizę wyników ankiet studenckich, hospitacje zajęć dydaktycznych, badanie losów zawodowych absolwentów.

Na wizytowanym kierunku dobrze działają procedury służące monitorowaniu i aktualizacji programów studiów oraz ocenie osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, a także metody analizy danych i opracowania wyników monitorowania realizacji procesu kształcenia w zakresie bieżącego weryfikowania efektów uczenia się.

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

-

Zalecenia

-

3. 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)

Zalecenie

Brak zaleceń.

Charakterystyka działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności oraz ocena ich skuteczności

-

