



Profil ogólnoakademicki

Raport zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Nazwa kierunku studiów: informatyka

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej kierunek: Polsko - Japońska Akademia
Technik Komputerowych w Warszawie

Data przeprowadzenia wizytacji: 31.05 – 01.06.2021

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	13
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	20
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	25
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	27
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	30
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	33
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	34
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	37
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	39
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)	46
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 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. Zbyszko Królikowski, członek PKA

członkowie:

1. dr hab. inż. Andrzej Żak, ekspert PKA
2. prof. dr hab. inż. Jarosław Stepaniuk, ekspert PKA
3. Maciej Pischka, ekspert PKA reprezentujący studentów
4. Paweł Miry, ekspert reprezentujący pracodawców PKA
5. Izabela Kwiatkowska – Sujka, sekretarz zespołu oceniającego

1.2. Informacja o przebiegu oceny

Ocena jakości kształcenia na kierunku informatyka w Polsko-Japońskiej Akademii Technik Komputerowych w Warszawie, została przeprowadzona z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej w ramach harmonogramu prac określonych przez Komisję na rok akademicki 2020/2021. Wizytacja została zrealizowana zgodnie z obowiązującą procedurą oceny programowej przeprowadzanej zdalnie.

Poprzednia ocena programowa na kierunku informatyka odbyła się w roku akademickim 2015 r. i zakończyła wydaniem oceny pozytywnej (uchwała nr 709/2015 Prezydium PKA z dnia 3 września 2015 r.).

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

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

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

2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów

Nazwa kierunku studiów	informatyka	
Poziom studiów (studia I stopnia/studia II stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia I stopnia	
Profil studiów	ogólnoakademicki	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	stacjonarne i niestacjonarne	
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek	informatyka techniczna i telekomunikacja	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	ST: 7 semestrów / 225 ECTS NST: 8 semestrów / 235 ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym (jeżeli program studiów na tych studiach przewiduje praktyki)	160 h / 6 ECTS	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	Bazy danych, Inżynieria oprogramowania i baz danych, Programowanie systemowe i sieciowe, Inteligentne systemy przetwarzania danych, Sieci urządzeń mobilnych, Multimedia, Multimedia – animacja 3D, Multimedia programowanie gier, Robotyka, Programowanie aplikacji biznesowych, Hurtownie danych	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	inżynier	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	1914	1577
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	2746	1536
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	127	87
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	114	119
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	71	74

Nazwa kierunku studiów	informatyka	
Poziom studiów (studia I stopnia/studia II stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia II stopnia	
Profil studiów	ogólnoakademicki	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	stacjonarne i niestacjonarne	

Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek	informatyka techniczna i telekomunikacja	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	ST: 3 semestry / 93 ECTS ST (Data Science): 3 semestry / 101 ECTS NST: 4 semestry / 99 ECTS NST (Data Science): 4 semestry / 105 ECTS NST (Informatyka społeczna): 5 semestrów / 109 ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym (jeżeli program studiów na tych studiach przewiduje praktyki)	n/d	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	Data Science, Inżynieria oprogramowania, procesów biznesowych i baz danych, Technologie sieci urządzeń mobilnych oraz chmury obliczeniowej, Interakcja człowiek-komputer, Zarządzanie projektami, Informatyka społeczna	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	magister, magister inżynier	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	139	419
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	827 875 (Data Science)	512 544 (Data Science) 736 (Informatyka społeczna)
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	47 51 (Data Science)	32 34 (Data Science) 44 (Informatyka społeczna)
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	49 55 (Data Science)	51 56 (Data Science) 55 (Informatyka społeczna)
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	76 99 (Data Science)	85 103 (Data Science) 109 (Informatyka społeczna)

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

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 1

Strategia rozwoju Polsko-Japońskiej Akademii Technik Komputerowych w Warszawie na lata 2019–2023 została przyjęta uchwałą Senatu w dniu 19 grudnia 2018 r. Sformułowano między innymi cele strategiczne, w tym:

- „Podnoszenie poziomu kształcenia w Uczelni”, gdzie wskazano cele operacyjne dotyczące między innymi monitorowania adekwatności kierunków kształcenia do wymagań rynku pracy, jakości programów kształcenia i materiałów dydaktycznych, udziału studentów w kształtowaniu programu i podnoszeniu jakości dydaktyki, wykorzystania metod i technik kształcenia na odległość;
- „Zwiększenie aktywności badawczej Uczelni”, gdzie określono cel operacyjny: „zbudowanie systemu realizacji badań i pozyskania partnerów do współpracy, przez stworzenie systemu zarządzania badaniami”;
- „Poszerzenie działań na rzecz studentów”, gdzie wskazano cele operacyjne dotyczących między innymi: wsparcia dla studentów oraz doktorantów (w tym najzdolniejszych), angażowania studentów w organizowaniu działalności Uczelni, śledzenie losów absolwentów;
- „Wzmocnienie współpracy Uczelni z przedsiębiorstwami”, gdzie wskazano takie cele jak: „nawiązanie współpracy z pracodawcami lub ich organizacjami” oraz „Upowszechnianie wyników badań realizowanych w Uczelni oraz kontakt z przedsiębiorcami”;
- „Aktywizacja działalności badawczej przez doskonalenie kadry badawczo-dydaktycznej zatrudnionej w Uczelni”;
- „Podnoszenie jakości zaplecza dydaktycznego i badawczego”.

Dla poszczególnych celów operacyjnych wskazano działania oraz zadania poprzez których realizację mają zostać osiągnięte cele strategiczne.

Za organizację kształcenia na ocenianym kierunku studiów odpowiada Wydział Informatyki. Strategia rozwoju Wydziału została uchwaloną przez Radę Wydziału Informatyki w dniu 16 stycznia 2019 r. Strategia ta jest spójna i wpisuje się w strategię Uczelni, a w szczególności uwzględnia działania związane z poszerzaniem oferty edukacyjnej, rozwijaniem zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, śledzeniem losów absolwentów, umiędzynarodowienia studiów.

Koncepcja kształcenia na kierunku informatyka jest ściśle powiązana z misją i strategią rozwoju Uczelni. Powiązanie to przejawia się między innymi w dostosowywaniu programów i treści kształcenia do potrzeb rynku pracy, w tym unowocześnianiu i upraktycznianiu procesu kształcenia, poprzez współpracę z interesariuszami zewnętrznymi.

W koncepcji kształcenia na kierunku informatyka prowadzonym na poziomie studiów pierwszego i drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim uwzględnia się przede wszystkim aktualne trendy w rozwoju IT, własne doświadczenie i wyniki prowadzonych badań naukowych, sugestie interesariuszy wewnętrznych i współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym, jak również zapotrzebowanie na rynku pracy. Przyjęta koncepcja kształcenia zakłada przekazanie studentom kompleksowej wiedzy oraz wykształcenie umiejętności i kompetencji społecznych, w szczególności nabycie przez studentów wiedzy i umiejętności z zakresu: programowania, systemów operacyjnych, baz danych, sieci komputerowych i programowania sieciowego, analizy danych, sztucznej inteligencji, multimediiów, zarządzania projektami informatycznymi, budowy i integracji systemów informatycznych, bezpieczeństwa systemów informatycznych. Uczelnia, bazując na przewidywanych trendach w dyscyplinie, do której przyporządkowano kierunek, oraz biorąc pod uwagę własne zasoby, w tym kadrowe, a w szczególności zapotrzebowania na rynku pracy, wyszczególnia stosunkowo dużą

liczbę specjalności na studiach pierwszego i drugiego stopnia a mianowicie: na studiach pierwszego stopnia: *bazy danych, inżynieria oprogramowania i baz danych, programowanie systemowe i sieciowe, Inteligentne systemy przetwarzania danych, sieci urządzeń mobilnych, multimedia, multimedia – animacja 3D, multimedia programowanie gier, robotyka, programowanie aplikacji biznesowych, hurtownie danych* oraz na studiach drugiego stopnia: *Data Science, inżynieria oprogramowania, procesów biznesowych i baz danych, technologie sieci urządzeń mobilnych oraz chmury obliczeniowej, interakcja człowiek-komputer, zarządzanie projektami, informatyka społeczna*. Poszczególne specjalności agregują określone obszary wiedzy i zastosowań w obszarze IT.

Uczelnia współpracuje z otoczeniem społeczno-gospodarczym w sposób formalny poprzez Radę Programową oraz nieformalny poprzez kontakty bezpośrednie władz Wydziału oraz nauczycieli z przedstawicielami poszczególnych firm. Koncepcja i cele kształcenia były i są przedmiotem konsultacji z przedsiębiorcami wchodzącymi w skład Rady Programowej. Stwarza to możliwość szybkiego i właściwego reagowania na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego przy opracowywaniu między innymi koncepcji kształcenia oraz efektów uczenia się i zmian w programie kształcenia. Biorąc powyższe pod uwagę należy uznać, że interesariusze zewnętrzni mają udział w planowaniu i rozwoju koncepcji kształcenia.

W koncepcji kształcenia uwzględniane jest nauczanie i uczenie się z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, czego potwierdzeniem jest możliwość realizacji części zajęć przewidzianych planem studiów w takiej formie, jak również rozwijanie zasobów materiałów e-learningowych.

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

Koncepcja kształcenia realizowana na ocenianym kierunku wpisuje się w dziedzinę i dyscyplinę nauki, do której przyporządkowano kierunek, tj. dziedzinę nauk inżynieryjno-technicznych, dyscyplinę informatyka techniczna i telekomunikacja.

Uzyskane kwalifikacje zawodowe po ukończeniu studiów pierwszego stopnia umożliwiają absolwentom, kontynuację kształcenia na poziomie studiów drugiego stopnia, prowadzenie własnej działalności gospodarczej, a także ubieganie się o zatrudnienie w szeroko rozumianej branży IT. Absolwent studiów pierwszego stopnia, przygotowany jest do pracy w firmach i działach informatycznych realizujących projekty informatyczne dla instytucji rządowych i administracyjnych, banków, przedsiębiorstw państwowych i prywatnych, szkół, wojska, mediów, w instytucjach które stosują sieci komputerowe i wymagają zapewnienia ich bezpieczeństwa oraz wysokiej wydajności i niezawodności, w firmach integrujących systemy informatyczne, wytwarzających gry czy aplikacje casu rzeczywistego i wiele innych. Absolwenci studiów drugiego stopnia, mogą znaleźć zatrudnienie między innymi w przedsiębiorstwach zajmujących się telekomunikacją, wytwarzania oprogramowania, dostawą usług opartych na chmurze, przetwarzaniem danych, mediami elektronicznymi oraz w zespołach analizy i wsparcia procesów biznesowych.

Przedstawiona sylwetka absolwenta, oprócz przekrojowego wykształcenia ukierunkowanego na umiejętności inżynieryjne uwzględnia również tzw. kompetencje miękkie, które przygotowują go

do funkcjonowania na rynku pracy. Wśród nich szczególnie istotne są: identyfikacja, odszukanie, ocena wiarygodności i umiejętność wykorzystania źródła wiedzy (w tym internetowego) i zastosowanie jej w rozwiązywaniu studiów przypadku, wybór i dostosowanie odpowiednich metod komunikacyjnych (np. spotkania osobiste, komunikacja drogą elektroniczną, praca zdalna na współdzielonych plikach) dla prowadzenia projektów zespołowych w projektowaniu, programowaniu, weryfikacji i walidacji systemów informatycznych w tym dopasowanie i zastosowanie jednej z metod grupowego podejmowania decyzji, samodzielne organizowanie swojej pracy wykorzystując techniki zarządzania czasem, przeciwdziałanie i rozwiązywanie konfliktów, myślenie i działanie w sposób kreatywny i przedsiębiorczy, umiejętność komunikowania się ustnie i pisemnie w środowisku zawodowym z wykorzystaniem słownictwa specjalistycznego w języku angielskim. To pozwala na przygotowanie studentów do konkurencyjności na rynku pracy, w tym również międzynarodowym. Uczelnia prowadzi działalność badawczą, która jest powiązana z dyscypliną naukową, do której przypisano oceniany kierunek studiów. Badania naukowe realizowane są w obszarach związanych z: analizą języka polskiego, zastosowaniami metod informatycznych w medycynie i zastosowaniami metod informatycznych w muzyce, urządzeniami pozycjonującymi kamerę wideo dla jak najpełniejszego oddania wrażenia telekonferencji, głębokimi sieciami neuronowymi w zwalczaniu skutków ślepoty barw, tworzeniu systemów anty-plagiatowych dedykowanych analizie kodu programów projektowych, modelowaniem i projektowaniem 3D, obecnością wirtualną, analizą gier dialogowych i weryfikacją własności w grach dialogowych, automatycznym rozpoznawaniem stronniczości mediów, weryfikacją własności w grach dialogowych, grami Dynkina z priorytetami graczy oraz zastosowaniem uczenia maszynowego, aspektami technologii wirtualizacji chmury obliczeniowej oraz symulacji wirtualnych sieci, testowaniem przepustowości, opóźnień i zasięgu sieci Wi-Fi w realnych warunkach, wspomaganie oceny wiarygodności treści WWW przez ekspertów medycznych, systemami rekomendacyjnymi i reputacyjnymi uwzględniającymi sposoby podejmowania decyzji przez osoby starsze, narzędziami crowdsourcingowymi dedykowanymi dla osób starszych, systemami kryptograficznymi bazującymi na krzywych transcendentnych, przetwarzaniem danych multi-sensorycznych w VR i XR, architekturą uniwersalnego modelu danych dla e-learningu. interakcją człowieka z maszyną, nowymi interfejsami takimi jak asystenci głosowi (Voice Assistant, VA), wirtualną i rozszerzoną rzeczywistością (Virtual Reality (VR), Augmented Reality (AR)), w połączeniu z najnowszymi trendami związanymi z inteligentnymi miastami i domami (Smart City, Smart Home), Internetem rzeczy (Internet of Things, IoT), robotyką i automatyzacją, w tym RPA (Robotic Process Automation) wraz z leżącymi u ich podstaw najnowszymi trendami w zakresie uczenia maszynowego (Machine Learning, ML), sztuczną inteligencją (Artificial Intelligence, AI), przetwarzaniem skomplikowanych procesów (Complex Event Processing, CEP), a także crowdsourcingiem i nauką obywatelską (Citizen Science).

W zbiorze efektów uczenia się dla kierunku informatyka prowadzonym na poziomie studiów pierwszego stopnia o profilu ogólnoakademickim w sumie sformułowano 18 efektów w obszarze wiedzy, 29 efekty w obszarze umiejętności oraz 10 w obszarze kompetencji społecznych. Na poziomie studiów drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim sformułowano w sumie 17 efektów w obszarze wiedzy, 15 efekty w obszarze umiejętności oraz 5 w obszarze kompetencji społecznych. Efekty uczenia się są zgodne z aktualnym stanem wiedzy w dyscyplinie informatyka techniczna i telekomunikacja i odpowiadają właściwemu poziomowi Polskiej Ramy Kwalifikacji. Efekty uczenia się są zgodne z koncepcją i celami kształcenia oraz profilem ogólnoakademickim.

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

- w zakresie wiedzy: student zna i rozumie zagadnienia dotyczące: matematyki, algebry, geometrii i matematyki dyskretnej oraz statystycznej analizy danych, elektryki elektroniki i funkcjonowania urządzeń cyfrowych, technik i narzędzi modelowania, projektowania oraz symulacji komputerowych, eksploatacji, pielęgnacji i rozwoju systemów informatycznych oraz infrastruktury technicznej, paradygmatów, metod i technologii w tym: wiodących języków programowania i definiowania warstwy prezentacyjnej, standardów, rodzajów, zasad oraz technik tworzenia, oprogramowywania i administrowania bazami danych, konstrukcji i sposobu funkcjonowania sieci komputerowych, zapewnienia ich bezpieczeństwa oraz tworzenia oprogramowania komunikującego się poprzez sieci, formatów, sposobów tworzenia, przetwarzania oraz zastosowań i percepcji materiałów graficznych, dźwięku, video oraz stron www, standardów i metod modelowania procesów biznesowych i systemów informatycznych, powiązań modeli z programowaniem, działalnością biznesową oraz ich wykorzystania w procesie budowy oprogramowania, konstrukcji i funkcjonalności systemu operacyjnego w tym mechanizmów komunikacji rozproszonej i współbieżności, algorytmów sztucznej inteligencji w tym przetwarzania języka naturalnego, systemów wieloagentowych obszarów ich zastosowania oraz form reprezentacji wiedzy;
- w zakresie umiejętności: student potrafi: wybrać i zastosować nowoczesne narzędzia informatyczne przechowywania i dystrybucji danych, zaprojektować pod względem koncepcyjnym, przeprowadzić i poddać analizie rezultaty eksperymentu lub symulacji komputerowej oraz ocenić trafność takiego badania, zaprojektować i wdrożyć system bezpieczeństwa informatycznego obejmujący dane, aplikacje, sieci telekomunikacyjne, dobrać odpowiednie dla postawionego problemu metody, technologie oraz konkretne narzędzia w tym: środowiska programistyczne, biblioteki i ramy programistyczne wzorce projektowe, edytory warstwy prezentacyjnej i narzędzia oraz metody testowania systemów informatycznych, standardy, rodzaje, zasady oraz techniki tworzenia, oprogramowywania i administrowania bazami danych, infrastrukturę sieci komputerowej, narzędzia służące do analizy ruchu w sieci, zabezpieczania łączy, wykorzystania kryptografii oraz tworzenia wirtualnej sieci prywatnej, metody tworzenia interfejsu użytkownika oraz narzędzia i edytory służące do tworzenia materiałów i prezentacji multimedialnych, metody i standardy definicji wymagań, modelowania oprogramowania, modelowania procesów biznesowych i definiowania architektury, systemy operacyjne, w tym mechanizmy komunikacji rozproszonej i współbieżności oraz oferowane przez nie narzędzia i środowisko uruchamiania programów, systemy eksperckie, systemy klasyfikujące, algorytmy sztucznej inteligencji (w tym przetwarzanie języka naturalnego), wieloagentowe metody algorytmiczne sztucznej inteligencji, metody reprezentacji wiedzy;
- w zakresie kompetencji: student: ma świadomość swoich kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych, posiada swój plan rozwoju zawodowego i koncepcję jego realizacji, ma nastawienie na aktywne rozwiązywanie pojawiających się problemów, potrafi czerpać z różnorodności kultur i poglądów z poszanowaniem praw człowieka w tym praw do ochrony informacji, tożsamości elektronicznej, własności intelektualnej, posiada inicjatywę, motywację i zdolność podejmowania ryzyka niezbędne do realizacji zamierzonych celów.

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

- w zakresie wiedzy: student zna i rozumie zagadnienia dotyczące: powiązań informatyki z innymi naukami, w tym zagadnienia społeczne, etyczne i ekonomiczne, paradygmatów i języków programowania, zarządzania danymi, konstrukcji systemów rozproszonych, sieci komputerowych, interfejsów użytkownika, eksploracji i analizy danych oraz inżynierii oprogramowania i zna ich tendencje rozwojowe, aktualnych osiągnięć oraz przebiegu rozwoju technologii, metodyk i standardów informatycznych, cyklu życia przedsięwzięć budowy rozwiązań informatycznych oraz cyklu życia systemów informatycznych, budowania modeli, możliwości i ograniczenia różnorodnych języków programowania, algorytmów i technologii zarządzania danymi, w zależności od realizowanej specjalności: technologii baz danych, systemów workflow, zarządzania procesami biznesowymi, analizy danych i procesów oraz technologii oprogramowania pośredniczącego, protokołów i technologii łączności bezprzewodowej, platform urządzeń mobilnych, usług chmury obliczeniowej oraz bezpieczeństwa informacji, budowy interfejsów człowiek-komputer, przetwarzania obrazu, dźwięku i wideo oraz przetwarzania języka naturalnego, metodyk zarządzania projektami, zarządzania czasem, finansami projektu, podejścia procesowego w zarządzaniu oraz zarządzania zespołem i komunikacji w zespole, zastosowania symulacji zjawisk społecznych oraz projektowania użytecznych serwisów internetowych i metod oceny wykorzystanych w nich interfejsów użytkownika, narzędzi i możliwości zastosowania sztucznej inteligencji i przetwarzania dużych zbiorów danych;
- w zakresie umiejętności: student: projektuje rozwiązanie informatyczne odpowiednio dobierając i dostosowując lub tworząc odpowiednie do tego celu narzędzia, formułuje i weryfikuje hipotezy badawcze związane z cechami lub przydatnością do postawionego problemu wskazanych rozwiązań algorytmicznych, technologicznych czy metodycznych, dokonuje krytycznej analizy nowych metod i technologii informatycznych oraz ocenia ich przydatność dla postawionego zadania, bada oprogramowanie oraz zagadnienia czynnika ludzkiego w informatyce stosując modele, eksperymenty lub symulacje, planując przedsięwzięcie informatyczne identyfikuje efekty uboczne, konsekwencje i korzyści z generowanej przezeń zmiany, dokonuje oceny walorów oraz słabych stron poszczególnych paradygmatów, technik, metodyk i narzędzi stosowanych w wytwarzaniu oprogramowania z punktu widzenia postawionego problemu, dokonuje analizy oprogramowania, systemu informatycznego lub zbioru danych, identyfikuje problemy i ograniczenia i formułuje sposoby ich przezwyciężenia;
- w zakresie kompetencji: student: ma świadomość konieczności aktualizowania swojej wiedzy oraz potrafi skutecznie pozyskiwać i dzielić się nowo zdobytą wiedzą z zespołem współpracowników, w pracy badawczej lub wdrożeniowej formułuje cele uwzględniające potrzeby interesu publicznego oraz innowacyjności, realizując przedsięwzięcie informatyczne monitoruje wymiar zasadności biznesowej, ocenia ryzyka, identyfikuje i rozstrzyga konflikty interesów pośród grup interesariuszy oraz deleguje prac, doskonali swoją zdolność komunikowania się na temat rozwiązań informatycznych z osobami spoza branży, w tym ekspertami dziedzinowymi oraz z ogółem użytkowników rozwiązania informatycznego.

Efekty uczenia się uwzględniają w szczególności umiejętności związane z przygotowaniem do prowadzenia działalności naukowej, komunikowania się w języku obcym (na studiach pierwszego stopnia: I1_U06: Potrafi komunikować się ustnie i pisemnie w środowisku zawodowym ... w języku angielskim na poziomie B2.; na studiach drugiego stopnia: I2_U10: Komunikuje się ustnie i pisemnie ... w języku angielskim na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu kształcenia Językowego.) i

kompetencje społeczne niezbędne w działalności naukowej właściwej dla ocenianego kierunku (np. na studiach pierwszego stopnia: I1_K07: posiada inicjatywę, motywację i zdolność podejmowania ryzyka niezbędnego do realizacji zamierzonych celów; na studiach drugiego stopnia: I2_K03: w pracy badawczej lub wdrożeniowej formułuje cele uwzględniające potrzeby interesu publicznego oraz innowacyjności).

W zbiorze kierunkowych efektów uczenia się zidentyfikowano przypadki, w których efekty dotyczące wiedzy są określone z wykorzystaniem pojęć charakterystycznych dla umiejętności np. I1_W06: Potrafi wskazać i scharakteryzować pozatechniczne aspekty działalności inżynierskiej, I1_W10: Potrafi zidentyfikować główne aspekty, I1_W11: Potrafi wymienić standardy i mechanizmy kontroli jakości. Ponadto w grupie efektów dotyczących umiejętności sformułowano dwa efekty, a mianowicie: I1_U13: Odbił co najmniej 20h praktyk administrując infrastrukturą informatyczną i oprogramowaniem w firmie, oraz I1_U14: Odbił co najmniej 40h praktyk realizując zadania programistyczne i uczestnicząc w pracach analityczno-projektowych w firmie, których wydźwięk wskazuje wymiar godzinowy jako istotny w punktu widzenia osiągnięcia pewnych umiejętności. W związku z tym zespół oceniający rekomenduje rozważenie dokonania zmian w sformułowaniach efektów uczenia się tak, aby zachować czystość terminologiczną i jednoznaczność interpretacyjną poszczególnych efektów.

Kluczowe kompetencje inżynierskie zdefiniowane w ramach efektów uczenia się dla studiów pierwszego stopnia kierunku informatyka związane są z typowymi oczekiwaniami i zapotrzebowaniem na rynku pracy, tj. paradygmatów, metod i technologii oraz ich trendów rozwojowych w tym między innymi: języków programowania, rodzajów, zasad oraz technik tworzenia, oprogramowywania, administrowania bazami danych, tworzenia oprogramowania komunikującego się poprzez sieci, formatów, sposobów tworzenia, przetwarzania oraz zastosowań i percepcji materiałów graficznych, dźwięku, video oraz stron www, standardów i metod modelowania procesów biznesowych i systemów informatycznych, algorytmów sztucznej inteligencji.

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

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

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

Na podstawie przeprowadzonej analizy kierunkowych i przedmiotowych efektów uczenia się należy uznać, iż są one sformułowane w sposób zrozumiały, określający specyficzne kompetencje, jakie student powinien osiągnąć, pozwalający na stworzenie systemu ich weryfikacji. Zespół oceniający pozytywnie ocenił istniejącą możliwość osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się określonych dla modułów zajęć uwzględnionych w programie studiów.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 1

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Koncepcja i cele kształcenia są zgodne ze strategią uczelni oraz polityką jakości, a także mieszczą się w dyscyplinie, do której kierunku jest przyporządkowany, tj. informatyka techniczna i telekomunikacja. Koncepcja i cele kształcenia są związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie informatyka techniczna i telekomunikacja oraz są zorientowane na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym w szczególności zawodowego rynku pracy. Należy również stwierdzić, że koncepcja i cele kształcenia zostały określone we współpracy z interesariuszami wewnętrznymi i zewnętrznymi. Efekty uczenia się są zgodne z koncepcją i celami kształcenia oraz profilem ogólnoakademickim oraz są zgodne z właściwym poziomem Polskiej Ramy Kwalifikacji. Uwzględniają one w szczególności kompetencje badawcze, komunikowania się w języku angielskim i kompetencje społeczne niezbędne na rynku pracy i w działalności naukowej.

Określone dla kierunku efekty uczenia się zawierają pełny zakres efektów umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich, zawartych w charakterystykach drugiego stopnia.

Określone dla ocenianego kierunku efekty uczenia się są możliwe do osiągnięcia i sformułowane w sposób zrozumiały, pozwalający na stworzenie systemu ich weryfikacji.

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

-

Zalecenia

-

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 2

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

Dla przykładu:

- treści w przedmiocie realizowanym na studiach pierwszego stopnia *bezpieczeństwo systemów informacyjnych* obejmują: autoryzacja, modele kontroli dostępu, kryptografia symetryczna i funkcje haszujące, kryptografia asymetryczna, PKI, protokoły kryptograficzne i pozwalają na realizację efektu: charakteryzuje moduły oraz prymitywy kryptograficzne; treści w przedmiocie *administrowanie bazami danych* obejmujące: Microsoft SQL Server, instalacja i konfiguracja serwera, zakładanie baz danych, zarządzanie plikami i grupami plików na przykładzie MS SQL Server, zarządzanie kontami użytkowników bazy danych, przydzielanie uprawnień, bezpieczeństwo serwera, planowanie i wdrażanie strategii wykonywania kopii bezpieczeństwa baz danych oraz systemu operacyjnego,

odtworzenie po awarii, planowanie i automatyzacja czynności administracyjnych serwera, tworzenie i konfiguracja: data-base maintenance plans, jobs, alerts w MS SQL Server, konfiguracja rozproszonych oraz lustrzanych baz danych na przykładzie opcji: log-shipping, mirroring oraz replikacji w MS SQL Server pozwalają na osiągnięcie efektu: umiejętność skonfigurowania rozproszonej bazy danych w podstawowych wariantach;

- na studiach drugiego stopnia treści w przedmiocie *przetwarzanie sygnałów i obrazów cyfrowych* obejmują: systemy LTI, transformata Fouriera, próbkowanie sygnału analogowego, filtry analogowe, filtry cyfrowe, praktyczne zastosowanie przetwarzania sygnałów, percepcja obrazu, filtrowanie obrazu i pozwalają na realizację efektu: zna podstawowe metody, techniki i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu zadań z zakresu przetwarzania sygnałów i obrazów cyfrowych.

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

Studia pierwszego stopnia stacjonarne trwają 7 semestrów i przypisano im 225 punktów ECTS (2746 godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia), studia pierwszego stopnia niestacjonarne trwają 8 semestrów i przypisano im 235 punktów ECTS (1536 godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia). Studia realizowane są w jedenastu specjalizacjach. Studia drugiego stopnia stacjonarne trwają 3 semestry, 93 (101 - specjalizacja *Data Science*) punktów ECTS (875 - specjalizacja *Data Science*) godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia) zaś studia drugiego stopnia niestacjonarne trwają 4 (5 - specjalizacja *informatyka społeczna*) semestry, 99 (105 - specjalizacja *Data Science*, 109 - specjalizacja *informatyka społeczna*) punktów ECTS (544 - specjalizacja *Data Science*, 736 - specjalizacja *Informatyka społeczna*) godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia). Studia drugiego stopnia realizowane są w sześciu specjalizacjach do wyboru. Czas trwania studiów oraz nakład pracy mierzony łączną liczbą punktów ECTS konieczny do ukończenia studiów są poprawnie oszacowane i umożliwiają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się.

Liczba godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów określona w programie studiów umożliwia osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się określonych dla ocenianego kierunku. Zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia przypisano na studiach pierwszego stopnia 127 punktów ECTS zaś na studiach drugiego stopnia 47 punktów ECTS. W związku z powyższym, należy stwierdzić, że dla studiów stacjonarnych wymagane, iż zajęciom z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich przypisano, co najmniej połowę wszystkich punktów ECTS wskazanym w programie studiów, zostało spełnione.

Poprawność wyodrębnienia modułów zajęć w ramach planu studiów w ocenie zespołu oceniającego nie budzi zastrzeżeń. Poszczególne moduły są zwarte tematycznie i jednocześnie zawierają pewne obszary wiedzy z zakresu informatyki technicznej i telekomunikacji. Sekwencja przedmiotów nie budzi zastrzeżeń.

Zestawienie efektów uczenia się w poszczególnych przedmiotach wskazuje, że studenci zapoznają się z poszczególnymi problemami, posiadając odpowiednie przygotowanie, a prowadzący nie musi prezentować treści, które były przekazywane w ramach przedmiotów na niższych semestrach.

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

Na ocenianym kierunku stosowane są standardowe formy zajęć (wykłady, ćwiczenia, laboratoria, projekt, seminarium), wykorzystywane również w kształtowaniu u studentów kompetencji przygotowujących do praktycznej realizacji zadań. Dobór form zajęć w stosunku do możliwości osiągnięcia przez studentów zakładanych efektów uczenia się na poziomie modułów zajęć oraz całego kierunku, zespół oceniający ocenia pozytywnie. Studenci mają możliwość bezpośredniego wykonywania określonych czynności w zawodowym środowisku pracy umożliwiającym nabywanie właściwych kompetencji. Zajęcia laboratoryjne są prowadzone w niewielkich grupach, przeważnie 16 osobowych i umożliwiają aktywizowanie studentów w samodzielnym myśleniu, działaniu, prowadzeniu badań i kształtowaniu niezbędnych kompetencji, w tym kompetencji miękkich – osobistych i interpersonalnych (np. umiejętność pracy w grupie, zarządzania czasem, przestrzegania zasad etyki zawodowej, samodzielne i kreatywne wykonywanie zadań). Trafność doboru oraz zróżnicowanie form zajęć dydaktycznych oraz proporcje liczby godzin przypisanych poszczególnym formom (1156 godzin przyporządkowanych do formy wykładowej w stosunku do 1590 godzin przypisanych do pozostałych form zajęć na studiach stacjonarnych pierwszego stopnia, i odpowiednio: 688/848 godzin na studiach niestacjonarnych pierwszego stopnia, w zależności od specjalności i dokonanych wyborów przedmiotów 364-448/463-427 godzin na studiach stacjonarnych drugiego stopnia, 208-304/304-432 godzin przypisanych do pozostałych form zajęć na studiach niestacjonarnych drugiego stopnia), a także liczebność grup studenckich w powiązaniu z formami zajęć, zakładanymi efektami uczenia się i profilem kształcenia należy ocenić pozytywnie.

Zajęcia lub grupy zajęć do wyboru to grupy przedmiotów, które uwzględniają trendy i zmiany zachodzące przede wszystkim w zastosowaniach informatyki oraz są zorientowane na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, a w szczególności rynku pracy. Oferta zajęć do wyboru na studiach pierwszego stopnia spełnia wymagania określone w § 3 ust. 3 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz. U. z 2018 r., poz. 1861, z późn. zm.), zgodne z którym program studiów umożliwia studentowi wybór zajęć, którym przypisano punkty ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS. Na ocenianym kierunku liczba punktów ECTS przypisana modułom obieralnym na studiach pierwszego stopnia stacjonarnych wynosi 71 (31.5%) a niestacjonarnych 74 (31.5%) punktów ECTS koniecznych do ukończenia studiów na danym poziomie zaś na studiach drugiego stopnia w zależności od specjalności 76-109 (81.7-100%). Na studiach pierwszego stopnia studenci kształtują swoją ścieżkę kształcenia poprzez wybór specjalizacji, a także wybór spośród przedmiotów obieralnych. Przedmioty obieralne są realizowane od 4 semestru zaś specjalizacyjne od 5 semestru. Na studiach drugiego stopnia wybór zajęć, w przypadku specjalizacji Data Science oraz Informatyka społeczna następuje na etapie rekrutacji. W przypadku pozostałych specjalizacji studenci dokonują wyboru przedmiotów na poszczególnych semestrach (na pierwszym semestrze wybierają 3 przedmioty z pięciu, na drugim semestrze 4 z pięciu, zaś na trzecim semestrze 2 z trzech) a dodatkowo są zobligowani do zrealizowania 3 przedmiotów z siedmiu w tempie 1 przedmiot na semestr.

Plan studiów zawiera moduły zajęć związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową, którym przypisano punkty ECTS w wymiarze 114/119 (50.6%) odpowiednio na studiach stacjonarnych i

niestacjonarnych pierwszego stopnia oraz 49-55 (52.7%-54.5%), w zależności od wybranej specjalizacji, na studiach stacjonarnych drugiego stopnia oraz 51-56 (51.5%-53.3%) w zależności od wybranej specjalizacji na studiach niestacjonarnych drugiego stopnia. Wymiar ten, we wszystkich przypadkach, spełnia warunek, iż program studiów obejmuje zajęcia związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w wymiarze większym niż 50% liczby punktów ECTS. Moduły tych zajęć na studiach pierwszego stopnia dotyczą między innymi takich obszarów jak: analiza matematyczna, algorytmy i struktury danych, sieci komputerowe i programowanie sieciowe, sztuczna inteligencja, multimedia, budowa i integracja systemów informatycznych, bezpieczeństwo systemów informatycznych, interakcja człowiek-komputer, podstawy symulacji komputerowej, programowanie rozproszone, systemy zarządzania treścią, programowanie mobilne, metody wnioskowania agentowego. Na studiach drugiego stopnia grupa zajęć związanych z prowadzoną w uczelni działalnością naukową obejmuje między innymi takie obszary jak: inżynieria lingwistyczna, grafy i ich zastosowanie, przetwarzanie sygnałów i obrazów cyfrowych, modelowanie i analiza systemów informatycznych, analiza i eksploracja dużych zbiorów danych, metody ochrony informacji. W planie studiów uwzględniono przedmioty z dziedziny nauk społecznych lub humanistycznych, którym przypisano łącznie 9 pkt. ECTS na studiach pierwszego stopnia oraz w zależności od specjalizacji 6-9 pkt. ECTS na studiach drugiego stopnia, co spełnia wymóg określony w § 3 ust. 1 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz. U. z 2018 r., poz. 1861, z późn. zm.). Na studiach pierwszego stopnia grupę tą stanowią takie przedmioty jak: *wstęp do zarządzania, historia i kultura Japonii, prawne podstawy działalności gospodarczej*, zaś na studiach drugiego stopnia takie przedmioty jak: *tworzenie start-upów IT, zarządzanie projektami, metodologia badań społecznych* (realizowany w ramach specjalizacji *informatyka społeczna*). Plan studiów pierwszego i drugiego stopnia obejmuje zajęcia poświęcone kształceniu w zakresie znajomości języka angielskiego w wymiarze 420 godz. (21 pkt. ECTS) na studiach stacjonarnych oraz 128 godz. (24 pkt. ECTS) na studiach niestacjonarnych pierwszego stopnia oraz 78 godz. (9 pkt ECTS) na studiach drugiego stopnia stacjonarnych i w zależności od specjalności 32-64 godz. (6-12 pkt. ECTS) na studiach drugiego stopnia niestacjonarnych.

Plan studiów obejmuje zajęcia proponowane do realizacji z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość w wymiarze 16/224 godz. (3/29 pkt. ECTS) (1.3/9.7%), odpowiednio na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych pierwszego stopnia oraz w zależności od specjalizacji 48-52/0-32 godz. (8-7/0-7 pkt. ECTS) (7.5-7.9/0-7.1%) odpowiednio na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych drugiego stopnia. Realizacja tych zajęć jest możliwa z wykorzystaniem platformy MS Teams. Wymiar zajęć jest zgodny z wymaganiami w tym zakresie. Ponadto, w procesie uczenia się i nauczania studentów kierunku informatyka, techniki kształcenia na odległość były wykorzystywane również pomocniczo między innymi do przekazywania materiałów do zajęć, a w okresie pandemii wszystkie zajęcia są realizowane w trybie zdalnym.

Informacje dotyczące stosowanych metod kształcenia znajdują się w kartach poszczególnych przedmiotów. Wśród nich znajdują się takie standardowe metody jak: wykład, wykład z elementami dyskusji, wykład multimedialny, wykład z prezentacją oprogramowania, rozwiązywanie zadań, studium przypadków, warsztaty, zadania typu „capture the flag - CTF”, puzzle learning, ćwiczenia z wykorzystaniem komputera, dyskusja, prezentacja, objaśnienie, prezentacja przykładów, praca ze źródłami. Jednostka przywiązuje dużą wagę do stosowania metod kształcenia, które aktywizowałyby samodzielną pracę studentów. Wskazywane są między innymi takie metody

jak: praca w grupach, burza mózgów, dyskusja, wykonywanie projektów, samodzielna praca z komputerem, praca z literaturą, itp.

W zakresie nauczania języka angielskiego stosowane są takie metody kształcenia jak: dyskusja, ćwiczenia konwersatoryjne, praca ze źródłami, analiz i interpretacja tekstów, praca z książką, prezentacja, tłumaczenia tekstu, odgrywanie roli, itp. W związku z tym można stwierdzić, że metody te umożliwiają uzyskanie kompetencji w zakresie opanowania języka angielskiego na poziomie B2 na studiach pierwszego stopnia oraz B2+ na studiach drugiego stopnia. Biorąc powyższe pod uwagę należy stwierdzić, że metody kształcenia są różnorodne, specyficzne, stymulują studentów do samodzielności i pełnienia aktywnej roli w procesie uczenia się i umożliwiają osiągnięcie przez studentów wszystkich efektów uczenia się, a w doborze metod są uwzględniane najnowsze osiągnięcia dydaktyki akademickiej.

W procesie dydaktycznym stosowane są standardowe narzędzia i środki wspomagające osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Jako przykłady należy wskazać: prezentacje multimedialne, dedykowane oprogramowanie, środowiska programistyczne, materiały edukacyjne przygotowane przez prowadzącego, urządzenia laboratoryjne, komputery, urządzenia techniki inżynierskiej, symulatory, oprogramowanie narzędziowe, narzędzia techniczne, itp.

Metody dydaktyczne są trafnie dobrane do treści programowych oraz form zajęć. Stosowane metody kształcenia są zorientowane na studenta, motywują do uczenia się oraz umożliwiają zdobycie zakładanych efektów uczenia się. Metody kształcenia zapewniają przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej w zakresie dyscypliny, do których kierunku jest przyporządkowany, a także stosowania właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych.

Na ocenianym kierunku metody kształcenia dostosowane są do indywidualnych potrzeb studentów, a także zorientowane na wsparcie studentów, których dotknęły różne wypadki losowe lub mają stwierdzony stopień niepełnosprawności. Stosowane metody pozwalają na udzielanie studentom wsparcie ze strony nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia, z uwzględnieniem możliwości rozwijania ich samodzielności i stymulowaniem do pełnienia aktywnej roli w tym procesie. Elastyczność stosowanych metod kształcenia w powiązaniu z możliwością ich dostosowania do różnych, grupowych oraz indywidualnych potrzeb studentów, w tym potrzeb studentów z niepełnosprawnościami, należy ocenić pozytywnie. Jako przykład dostosowania procesu uczenia się do zróżnicowanych potrzeb studentów należy wskazać: Indywidualną Organizację Studiów, system stypendialny, urlop zdrowotny, ustalanie z grupą terminów zaliczeń, wydłużanie czasu pracy, wsparcie tłumacza języka migowego, urządzenia drukujące i kopiujące sterowane komendami głosowymi, likwidacja barier architektonicznych.

Efekty uczenia się zdefiniowane dla praktyki są właściwe. Zostały one zdefiniowane w sposób ogólny, umożliwiający realizację praktyk na różnych stanowiskach związanych z branżą IT. Obejmują one: wiedzę z zakresu działalności rozwiązywania problemów związanych z eksploatacją systemów komputerowych oraz rozwoju infrastruktury komputerowej, umiejętności z zakresu zarządzania infrastrukturą informatyczną, realizacją zadań programistycznych, analizy i wdrażania oprogramowania, korzystania z zasobów naukowych, instrukcji i dokumentacji a także podnoszenia własnych kwalifikacji.

Studenci kierunku informatyka realizują praktykę zawodową w dowolnym momencie przed zakończeniem studiów pierwszego stopnia, w czasie roku akademickiego, jeśli nie utrudniają przebiegu studiów, natomiast zaliczeniu podlega ona na 7 semestrze studiów stacjonarnych / 8

semestrze studiów niestacjonarnych pierwszego stopnia. Praktyka trwa 160 godzin (4 tygodnie) i przypisano jej 6 punktów ECTS. Na studiach drugiego stopnia praktyka nie jest realizowana.

Szczegółowe zasady realizacji praktyki zawodowej na kierunku określa regulamin praktyk studenckich w Polsko - Japońskiej Akademii Technik Komputerowych, wprowadzony zarządzeniem Rektora z dnia 1 października 2020 r. Regulamin praktyk umieszczony jest na stronie internetowej Akademickiego Biura Karier. Studenci mogą tam też znaleźć wzory dokumentów, także w wersji angielskiej oraz oferty praktyk i pracy.

Nadzór nad organizacją i oceną praktyk w Uczelni sprawuje Pełnomocnik Rektora ds. Praktyk Studenckich. Oferty praktyk dla studentów upublicznione są na portalu Biura Karier, studenci mogą skorzystać z opublikowanej listy lub samodzielnie zaproponować miejsce realizacji praktyk. Miejsce odbywania praktyki zatwierdza Pełnomocnik ds. Praktyk Studenckich. Podstawą do zatwierdzenia wyboru studenta jest zgodność z wybraną przez niego specjalizacją lub, w sytuacji, kiedy praktyka odbywa się przed wyborem specjalizacji, zgodność z zainteresowaniami studenta co do przyszłego wyboru dziedziny informatyki. W kolejnym etapie następuje weryfikacja profilu prowadzonej działalności przez wybraną firmę. Jeśli profil firmy lub charakter praktyki jest zgodny z macierzą kompetencji, wtedy student przystępuje do realizacji praktyk studenckich. Studenci zatrudnieni lub odbywający wolontariat mogą zaliczyć praktykę na podstawie zrealizowanej liczby godzin wymaganej dla Wydziału, o ile charakter pracy spełnia wymagania programu praktyk realizowanym na właściwym Wydziale.

Warunkiem zaliczenia praktyk jest wypełnienie przez studenta i jego pracodawcę sprawozdania z praktyk. Sprawozdanie zawiera informacje o pracodawcy, opis praktyk, w tym temat, wymagania pracodawcy na dane stanowisko, zakres pełnionych obowiązków, osiągnięcia podczas praktyk, zrealizowane projekty, opis efektów uczenia się do uzyskania w trakcie praktyk, uwagi pracodawcy i studenta. W formularzu pracodawcy mogą także wypowiedzieć się na temat programu studiów kierunku i zasugerować odpowiednie zmiany.

Zaliczenia praktyk studenckich dokonuje Pełnomocnik Rektora ds. Praktyk Studenckich, sprawozdanie jest akceptowane w sposób elektroniczny.

Miejsca realizacji praktyk są weryfikowane przez Pełnomocnika Rektora ds. Praktyk Studenckich poprzez bieżący kontakt z opiekunami praktyk lub okazjonalne hospitacje.

Elementem sprawozdania z praktyk jest karta oceny praktykanta, w ramach której opiekun praktyk z instytucji przyjmującej może dokonać szczegółowej oceny kandydata, jego kompetencji, zaangażowania, wiedzy i umiejętności. W ankiecie znajduje się również miejsce, w którym pracodawca może zasugerować zmiany w programie studiów.

Po przeprowadzonych cyklach praktyk sporządzane są raporty. Przedstawiony Raport z praktyk Studenckich w latach 2017-2020 na Wydziale Informatyki w Polsko-Japońskiej Akademii Technik Komputerowych opisuje cel praktyk, program i organizację praktyk studenckich oraz dobór instytucji, wymiar godzin praktyk studenckich, system kontroli, zaliczenie praktyk. Jest to jednak wyłącznie opis praktyk, nie zawiera żadnych danych ilościowych ani jakościowych dotyczącej samej realizacji praktyk, studentów w nich uczestniczących, firm w których studenci realizowali praktyki ani wyciągnięcia wniosków z praktyk. Przedstawiony dokument nie jest zatem raportem, ale opisem formalnym prowadzonych praktyk i nie niesie żadnej wartości, która mogłaby posłużyć doskonaleniu procesu realizacji praktyk.

Po przejściu na zdalny tryb nauczania, również realizacja praktyk jest możliwa w takim trybie, o ile przewiduje to instytucja przyjmująca. W celu ułatwienia studentom formalności związanych z

zaliczeniem praktyk, procedura rozliczenia odbywa się w sposób elektroniczny. Stosowne informacje umieszczone są na stronie internetowej Akademickiego Biura Karier.

Harmonogram zajęć dydaktycznych na ocenianym kierunku, nie budzi zastrzeżeń. Zajęcia na studiach stacjonarnych pierwszego stopnia odbywają się od poniedziałku do piątku, od godz. 8.30 do 19.15 w blokach dwóch godzin lekcyjnych z przerwami 15 - minutowymi między blokami. W przypadku studiów drugiego stopnia stacjonarnych zajęcia rozpoczynają się od godziny 14.00. Na studiach niestacjonarnych zajęcia są planowane w soboty i niedziele w godzinach 8.00-20.00. W ciągu dnia planowana jest 30 minutowa przerwa obiadowa. Zajęcia są rozłożone w miarę równomiernie, a między zajęciami rzadko występują okienka.

Biorąc pod uwagę powyższe, zespół oceniający stwierdza, że rozplanowanie zajęć sprzyja efektywnemu wykorzystaniu czasu przeznaczonego na udział w zajęciach i samodzielne uczenie się.

Organizację procesu sprawdzania i oceny efektów uczenia się reguluje rozkład roku akademickiego opracowywana na każdy kolejny rok akademicki. W rozkładzie określone są między innymi: terminy zajęć dydaktycznych na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych semestru zimowego i letniego, terminy przerw w zajęciach, sesji egzaminacyjnych i sesji poprawkowych w semestrach zimowym i letnim, przerw semestralnych, terminy zjazdów dla studiów niestacjonarnych. Określenie czasu przeznaczonego na sprawdzenie i ocenę osiągnięcia efektów uczenia się w aspekcie przestrzegania zasad higieny nauczania i uczenia się w powiązaniu z zapewnieniem właściwej realizacji procesu nauczania i uczenia się zespół oceniający ocenia pozytywnie.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 2

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

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

Treści programowe są kompleksowe i specyficzne dla zajęć tworzących program studiów i zapewniają uzyskanie wszystkich efektów uczenia się. Czas trwania studiów, nakład pracy mierzony łączną liczbą punktów ECTS konieczny do ukończenia studiów są poprawnie oszacowane i zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Nakład pracy niezbędny do osiągnięcia efektów uczenia się wyrażony punktami ECTS w stosunku do szacowanego czasu pracy studenta jest poprawnie określony. Liczba godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów określona w programie studiów spełnia wymagania określone w obowiązujących przepisach. Sekwencja zajęć nie budzi zastrzeżeń. Dobór form zajęć i proporcje liczby godzin zajęć realizowanych w poszczególnych formach są właściwe. Plan studiów umożliwia wybór zajęć, zgodnie z obowiązującymi przepisami, według zasad, które pozwalają studentom na elastyczne kształtowanie ścieżki kształcenia. Plan studiów obejmuje zajęcia lub grupy związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie, do której został przyporządkowany kierunek, w wymaganym wymiarze punktów ECTS. Plan studiów obejmuje zajęcia poświęcone kształceniu w zakresie znajomości języka angielskiego, a także zajęcia z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych.

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

Efekty uczenia się zakładane dla praktyk są zgodne z kierunkowymi efektami uczenia się, a treści programowe określone dla praktyk i ich umiejscowienie w planie studiów zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Program praktyk, osoby sprawujące nadzór nad praktykami z ramienia uczelni oraz opiekunowie praktyk, realizacja praktyk, efekty uczenia się osiągane na praktykach podlegają systematycznej ocenie.

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

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

Wprowadzenie do sprawozdania z praktyk studenckich formularza ankietowego, w którym pracodawcy mogą ocenić szczegółowo kompetencje, wiedzę i umiejętności praktykanta, a także w formie otwartej zasugerować zmiany w programie studiów kierunku.

Zalecenia

-

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 3

Rekrutacja kandydatów odbywa się za pośrednictwem portalu rekrutacyjnego dostępnego na stronie Uczelni. Szczegółowe zasady i wymagania rekrutacji na każdy rok akademicki ustalają uchwały Senatu. Podstawowym warunkiem przyjęcia na studia pierwszego stopnia jest zdanie egzaminu maturalnego a w przypadku studiów stacjonarnych warunkiem koniecznym jest pozytywna ocena na maturze z jednego z przedmiotów: matematyka., informatyka, fizyka. Kandydaci na studia drugiego stopnia muszą mieć ukończone studia pierwszego stopnia. Absolwenci po zdanych egzaminie dyplomowym otrzymują tytuł magistra lub magistra inżyniera, w zależności czy kończyli studia pierwszego stopnia uzyskując tytuł inżyniera. Warunkiem przyjęcia jest rozmowa kwalifikacyjna na podstawie której Komisja Rekrutacyjna decyduje o kwalifikacji kandydata. Komisja może podjąć decyzję o przyjęciu, nieprzyjęciu lub warunkowym przyjęciu i konieczności uzupełnienia wiedzy ze studiów pierwszego stopnia na kierunku informatyka realizowanego w Uczelni.

Postępowanie rekrutacyjne ma charakter jawny. Wszyscy kandydaci muszą przejść taką samą procedurę rekrutacji, polegającą na złożeniu kompletu dokumentów, co gwarantuje przestrzeganie zasad równości. Wszystkie dokumenty, wymagania oraz terminy rekrutacji są powszechnie dostępne na stronie internetowej Uczelni oraz w dziekanacie. Zdaniem zespołu oceniającego, wszystkie procedury dotyczące procesu rekrutacyjnego na studia są zrozumiałe, a proces rekrutacji jest sprawiedliwy i gwarantuje przyjęcie kandydatów na studia po spełnieniu kryteriów. Zasady rekrutacji

umożliwiają dobór kandydatów posiadających wstępną wiedzę i umiejętności na poziomie niezbędnym do osiągnięcia efektów uczenia się.

Zasady, warunki i tryb potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów, określa Regulamin potwierdzania efektów uczenia się stanowiący załącznik do uchwały Senatu nr 2 z dnia 26 czerwca 2015 r. w sprawie zatwierdzenia regulamin potwierdzania efektów uczenia się. Procedura ta umożliwia identyfikację efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów oraz ocenę ich adekwatności do efektów założonych dla kierunku informatyka. Procedura określa sposób przeprowadzeniu formalnej weryfikacji posiadanego przez kandydata zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, uzyskanych poza systemem studiów. W wyniku postępowania, dokonanego przez wydziałowe komisje ds. weryfikacji efektów uczenia się powoływane przez Dziekana oraz Uczelnianą Komisję Odwoławczą ds. uznawania efektów uczenia się powoływaną przez Rektora na okres 3 lat, może zostać potwierdzona zbieżność uzyskanych efektów uczenia się z efektami uczenia określonymi w programie studiów w stopniu umożliwiającym zaliczenie określonych modułów/przedmiotów i praktyk wraz z przypisanymi do nich punktami ECTS. Zakres potwierdzania, sposób weryfikacji efektów uczenia się oraz ustalenie oceny końcowej są zgodne z kartą modułu/przedmiotu, aktualną dla obowiązującego cyklu kształcenia.

Warunki i procedury uznawania efektów i okresów kształcenia oraz kwalifikacji uzyskanych w szkolnictwie wyższym, są określone w regulaminie studiów. Decyzję o uznaniu osiągnięcia efektów uczenia się uzyskanych w szkolnictwie wyższym, podejmuje Dziekan na wniosek studenta na podstawie przedstawionej przez studenta dokumentacji odbytego przebiegu studiów. Na tej podstawie studenci mogą przenosić się na inny kierunek w ramach Uczelni oraz z innej uczelni, w tym uczelni zagranicznej. Student otrzymuje taką liczbę punktów ECTS jaka jest przypisana efektom uczenia się uzyskiwanym w wyniku realizacji odpowiednich zajęć i praktyk. Zasady uznawania efektów uczenia się oraz kwalifikacji uzyskanych w szkolnictwie wyższym, w tym możliwość identyfikacji efektów uczenia się uzyskanych w szkolnictwie wyższym, a także ich adekwatności do efektów uczenia się zakładanych dla ocenianego kierunku studiów uzyskiwanych w wyniku jego ukończenia, nie budzą zastrzeżeń.

Ogólne zasady warunki i tryb dyplomowania zawarte są w regulaminie studiów (rozdział 13). Zasady dyplomowania w powiązaniu z efektami uczenia się zakładanymi dla ocenianego kierunku, poziomem i profilem kształcenia zostały trafnie sformułowane i nie budzą zastrzeżeń.

Warunki, jakie powinna spełniać praca dyplomowa, określa par. 33 wspomnianego regulaminu. Przyjęte zasady dyplomowania określają merytoryczne kryteria, które powinny spełnić prace dyplomowe inżynierska i magisterska oraz uwzględniają progres kompetencji między poziomami studiów. Oceny pracy dyplomowej dokonuje opiekun oraz jeden recenzent wyznaczony przez Dziekana. Egzamin dyplomowy odbywa się przed komisją powołaną przez Dziekana. W skład komisji wchodzi co najmniej trzech nauczycieli akademickich w tym przewodniczący (rektor, prorektor, dziekan, prodziekani, kierownik katedry lub osoba wyznaczona przez kierownika katedry spośród etatowych pracowników dydaktycznych Uczelni posiadający co najmniej stopień naukowy doktora), promotor i recenzent. Egzamin dyplomowy jest egzaminem ustnym. Zakres merytoryczny egzaminu jest zgodny z treściami kształcenia realizowanymi w toku studiów i jest specyficzny dla dyscypliny informatyka techniczna i telekomunikacja. Komisja egzaminacyjna ustala wynik egzaminu, sporządza protokół i podejmuje decyzję w sprawie nadania tytułu inżyniera lub magistra inżyniera.

Zgodnie ze wspomnianym regulaminem studiów do sprawdzania oryginalności prac dyplomowych używany jest system antyplagiatowy, pozwalający wychwycić elementy niesamodzielności w pisaniu

pracy. Decyzję o dalszym postępowaniu podejmuje opiekun pracy zależnie od wyniku weryfikacji. W tym kontekście, zespół oceniający stwierdził, że system sprawdzania i oceniania efektów uczenia się uzyskanych przez studentów poprzez prace dyplomowe jest poprawny.

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

Ogólne zasady weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się określone są w regulaminie studiów (rozdziały 5-8). Określono między innymi: warunki dopuszczenia studenta do zaliczeń, sposób składania egzaminów, prawa studenta w zakresie przystąpienia do zaliczenia jak również weryfikacji uzyskanej oceny, zasady przekazywania studentom informacji zwrotnej dotyczącej stopnia osiągnięcia efektów uczenia się, zasady postępowania w sytuacjach konfliktowych związanych z weryfikacją i oceną efektów uczenia się, postępowanie w przypadkach nieuzyskania zaliczeń, warunki zaliczenia komisyjnego oraz przeprowadzenia egzaminu komisyjnego, warunki zaliczenia semestru/roku studiów.

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

Sposób oceniania prac zaliczeniowych, egzaminów i innych form weryfikowania osiągniętych efektów uczenia się uzależniony jest od specyfiki przedmiotu i musi być zgodny z zapisami w sylabusie. W sylabusie każdego przedmiotu zawarte są informacje o metodach sprawdzania i oceny poszczególnych efektów określonych dla przedmiotu. Stosowane są standardowe metody, zorientowane na studenta, sprawdzania i oceny osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się takie jak: egzamin ustny i pisemny, kolokwium, test, sprawozdanie, dokumentacja techniczna, projekt, prezentacja, udział w dyskusji, referowanie problemu, praca w zespole, inne określone w karcie przedmiotu. Zespół oceniający pozytywnie ocenił trafność doboru, kompleksowość i różnorodność metod sprawdzania i oceny, które jednocześnie dają możliwość weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studenta wszystkich zakładanych efektów uczenia się na poziomie modułów zajęć, w tym również sprawdzenia i oceny efektów obejmujących przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej. Przyjęte metody weryfikacji uwzględniają również sprawdzanie umiejętności i kompetencji społecznych związanych z wykonywaniem praktycznych czynności zawodowych, a także czynności niezbędnych w działalności naukowej, np. w postaci oceny pracy w zespole, w którym studenci pełnią różne role. Jednostka dba o to, by zaliczenia i egzaminy były weryfikacją faktycznej wiedzy i umiejętności. Studenci są informowani o kryteriach i metodach oceny na pierwszych zajęciach z danego przedmiotu i uzyskują informację zwrotną o wynikach sprawdzenia i oceny osiągniętych efektów uczenia się (uzyskanych ocenach ze sprawdzianów, kolokwium, egzaminów i projektów) przeważnie w ciągu kilku dni od momentu złożenia pracy. Przyjęte metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studenta efektów uczenia się, takie jak: wypowiedź ustna, wypowiedź pisemna, test po odsłuchaniu wypowiedzi, umożliwiają sprawdzenie i ocenę opanowania języka

angielskiego na poziomie B2 dla studiów pierwszego stopnia oraz B2+ dla studiów drugiego stopnia, w tym języka specjalistycznego.

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

Efekty uczenia się osiągnięte przez studentów są uwidocznione w postaci prac etapowych i egzaminacyjnych, projektów, prac dyplomowych, dzienników praktyk. Ocena skuteczności osiągania zakładanych efektów uczenia się została dokonana na podstawie analizy kilku wybranych prac etapowych i egzaminacyjnych. Szczegółowe oceny zawarte są w załączniku nr 3 niniejszego raportu. Oceniane prace etapowe posiadają zróżnicowaną formę, dotyczą różnych lat studiów, różnych przedmiotów, są rezultatem pracy indywidualnej lub zespołowej. Zadania i pytania pojawiające się na egzaminach i pracach etapowych są na właściwym poziomie szczegółowości, co umożliwiało właściwą weryfikację i ocenę uzyskanych efektów uczenia się – dotyczy to zarówno weryfikacji wiedzy, jak i umiejętności. Tematyka tych prac umożliwiała sprawdzenie i ocenę kierunkowych efektów uczenia się przypisanych do analizowanych przedmiotów – stosowane metody pozwalają na sprawdzenie, czy założone efekty uczenia się zostały osiągnięte. Dokumentacja związana ze sprawdzaniem i oceną prac studenckich, zatem również z oceną osiągniętych efektów uczenia się, jest prowadzona właściwie.

Nauczyciele akademicy aktywnie włączają w swoje prace studentów czego przykładem jest udział studentów w realizacji projektów naukowo-badawczych prowadzonych na Wydziale a także wspólne publikacje naukowe.

Zakres i poziom efektów uczenia się uzyskanych przez studentów jest weryfikowany poprzez prace dyplomowe. Zainteresowania kadry, a przede wszystkim doświadczenie badawcze i praktyczne przekładają się na proponowanie studentom ciekawych i aktualnych tematów prac inżynierskich i magisterskich. Interesariusze zewnątrzni są angażowani w proces dyplomowania zarówno na etapie realizacji pracy jak i propozycji tematów prac dyplomowych. Studenci mają możliwość proponowania własnych tematów prac dyplomowych.

Ocena wybranych prac dyplomowych została zawarta w załączniku nr 3 niniejszego raportu. W większości przypadków stwierdzono trafność doboru tematyki prac dyplomowych, zgodność z efektami uczenia się dla ocenianego kierunku studiów, zgodność treści i struktury pracy z tematem, poprawność stosowanych metod, poprawność terminologiczną oraz językowo-stylistyczną. Dobór piśmiennictwa wykorzystanego w pracy na ogół był właściwy. Prace dyplomowe w większości spełniały wymagania właściwe dla prac inżynierskich oraz magisterskich – oceniane prace dyplomowe wskazywały na osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się i przygotowania do wykonywania zawodu. Prace zawierały elementy świadczące o jej inżynierskim charakterze, np. wyniki badań własnych dyplomantów, opisu autorskiego projektu i/lub konstrukcji sprzętowo-programowej, itp. Zidentyfikowano również prace, w których pewne zastrzeżenia budziło określenie celu pracy, np. w sposób nie możliwy do osiągnięcia lub wielokrotnie w innym brzmieniu. W części prac stwierdzono występowanie błędów terminologicznych, językowych i stylistycznych, jednakże biorąc pod uwagę, że dotyczy to prac osób, dla których język polski nie jest językiem ojczystym, a błędy nie wpływają na merytoryczność prac, można uznać, że nie są one krytyczne. Dodatkowo w większości opiniowanych pracach zaobserwowano zupełny brak odwołań do piśmiennictwa, co może być przyczynkiem do najprawdopodobniej nieuzasadnionych zarzutów o

plagiat. Redakcja wielu prac budzi zastrzeżenia, np. stosowane zasady formatowania tekstu w różnych rozdziałach i akapitach się różnią, formy prezentacji spisu treści nie są ujednolicone, różne marginesy dla różnych akapitów. W związku z powyższym, zespół oceniający rekomenduje podjęcie działań mających na celu wyeliminowanie lub znaczne ograniczenie w procesie dyplomowania przypadków niewłaściwego określenia lub przedstawienia celu pracy, występowania błędów terminologicznych, językowych i stylistycznych, braku w tekście odwołań do piśmiennictwa czy niejednolitego formatowania tekstu.

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

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 3

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

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

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

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

-

Zalecenia

-

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 4

Nauczyciele akademicki oraz inne osoby prowadzące zajęcia posiadają aktualny i udokumentowany dorobek naukowy (w latach 2017-2020 pracownicy Wydziału Informatyki opublikowali ponad 200 prac naukowych, w tym w czołowych czasopismach informatycznych takich jak ACM Transactions on the Web, IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering, Information System, WWW, VLDB czy ICSE) oraz doświadczenie zawodowe w zakresie dyscypliny informatyka techniczna i telekomunikacja, umożliwiające prawidłową realizację zajęć oraz osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Kadre etatową uczestniczącą w kształceniu studentów na kierunku informatyka stanowi 83 nauczycieli akademickich, z czego 76 zatrudnionych jest w Uczelni jako podstawowym miejscu pracy. Wśród zatrudnionych nauczycieli akademickich jest: 9 profesorów tytularnych, 16 doktorów habilitowanych, 24 doktorów i 34 magistrów.

Większość kadry posiada tytuły bądź stopnie naukowe w dyscyplinie informatyka techniczna i telekomunikacja. Pracownicy nieposiadający stopnia naukowego są w większości absolwentami studiów magisterskich na kierunku informatyka.

Zarówno struktura kwalifikacji kadry, jak i liczebność kadry w stosunku do liczby studentów umożliwiają prawidłową realizację zajęć (na jednego nauczyciela akademickiego przypada nieco ponad 40 studentów). Analiza dorobku naukowego i zawodowego, praktycznego i dydaktycznego wszystkich pracowników wykazała zgodność ich doświadczenia z realizowanymi treściami programowymi oraz potwierdziła możliwość prawidłowej realizacji zajęć. Kompetencje dydaktyczne kadry prowadzącej zajęcia zostały potwierdzone m.in. w trakcie hospitacji zajęć przez zespół oceniający. Na podstawie dokonanych w trakcie wizytacji hospitacji zajęć należy stwierdzić dobre przygotowanie nauczycieli akademickich do zajęć.

Obsada zajęć dydaktycznych dokonywana jest na podstawie analizy udokumentowanego dorobku naukowego lub zawodowego nauczycieli akademickich oraz ich przygotowania merytorycznego do prowadzenia określonego rodzaju zajęć. Wszyscy nauczyciele akademicki prowadzą zajęcia, których tematyka odpowiada zakresom dorobku naukowego tych nauczycieli, bądź też doświadczenia zawodowego. Obsada poszczególnych zajęć, jak również obciążenie godzinowe nauczycieli akademickich pozwala na prawidłową realizację zajęć.

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

Prowadzona jest również odpowiednia, tzn. zapewniająca prawidłową realizację zajęć oraz sprzyjająca stabilizacji zatrudnienia, polityka kadrowa, także w odniesieniu do zatrudniania nowych

pracowników w miejsce odchodzących na emeryturę. Dobór nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia jest transparentny, adekwatny do potrzeb związanych z realizacją procesu kształcenia, a ponadto uwzględnia dorobek naukowy kadry, jej doświadczenie oraz osiągnięcia dydaktyczne. Kryteria doboru członków kadry są ściśle związane z koniecznością prawidłowej realizacji zajęć dydaktycznych na kierunku. Prowadzenie zajęć powierza się nauczycielom akademickim w taki sposób, aby zapewnić zgodność realizowanych treści programowych z dorobkiem naukowym oraz doświadczeniem zawodowym i dydaktycznym danego pracownika.

W ramach prowadzonej polityki kadrowej dokonywane są okresowe oceny nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia obejmujące aktywność w zakresie działalności naukowej, dydaktycznej, organizacyjnej, a także wyniki ocen dokonywanych przez studentów, czy hospitacji. Zgodnie z obowiązującymi przepisami pracownicy nie rzadziej niż co 4 lata są poddawani ocenie okresowej. Nauczyciele akademicy oraz inne osoby prowadzące zajęcia są oceniani przez studentów pod kątem jakości kształcenia oraz przez innych nauczycieli w zakresie spełniania obowiązków związanych z kształceniem. Zajęcia dydaktyczne prowadzone na kierunku informatyka podlegają bowiem co semestr anonimowej ocenie studentów za pomocą ankiet, poddawane są również hospitacji. Wyniki ankietyzacji są analizowane przez bezpośrednich przełożonych oraz Władze Wydziału w celu podjęcia ewentualnych działań naprawczych. Wnioski z badania ankietowego są wykorzystywane przy ocenie okresowej nauczyciela akademickiego, planowaniu obsady zajęć dydaktycznych oraz prowadzeniu polityki kadrowej, w tym doskonaleniu członków kadry.

Realizowana polityka kadrowa sprzyja zatem rozwojowi nauczycieli akademickich (o czym świadczą, między innymi, uzyskiwane przez pracowników awanse naukowe). Należy stwierdzić, iż system oceniania i motywowania pracowników działa skutecznie.

W związku z pandemią COVID-19 w okresie poprzedzającym wprowadzenie części zajęć w formie zdalnej wszyscy nauczyciele zostali przeszkoleni w zakresie posługiwania się narzędziami platformy MS Teams. Otrzymali także obszerne instrukcje korzystania z systemów zdalnego kształcenia.

Realizowana polityka kadrowa obejmuje zasady rozwiązywania konfliktów, a także reagowania na przypadki zagrożenia lub naruszenia bezpieczeństwa, jak również wszelkich form dyskryminacji i przemocy wobec członków kadry prowadzącej kształcenie.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 4

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Liczba, dorobek naukowy, doświadczenie w prowadzeniu badań naukowych oraz kompetencje dydaktyczne nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na kierunku studiów informatyka o profilu ogólnoakademickim zapewniają właściwą realizację programu studiów i osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów uczenia się.

Dorobek naukowy kadry zawiera się w dyscyplinie naukowej, do której został przyporządkowany wizytowany kierunek, co umożliwia realizację programu studiów na obu poziomach, w tym na prowadzonych specjalnościach. Zapewnia on także osiąganie przez studentów założonych efektów uczenia się. Rezultaty prowadzonych badań naukowych są wykorzystywane przez nauczycieli akademickich w doskonaleniu programów studiów na ocenianym kierunku oraz w ich realizacji.

Obsada zajęć dydaktycznych jest prawidłowa, zapewniana jest zgodność treści merytorycznych przedmiotu z dorobkiem naukowym i/lub doświadczeniem dydaktycznym prowadzącego nauczyciela akademickiego. Przydział zajęć oraz obciążenie godzinowe poszczególnych nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia umożliwia prawidłową realizację zajęć.

W Uczelni prowadzona jest właściwa polityka kadrowa. Umożliwia ona dobór oraz kształtowanie kadry prowadzącej zajęcia zapewniając prawidłową ich realizację, sprzyja stabilizacji zatrudnienia, motywuje nauczycieli akademickich do podnoszenia kwalifikacji naukowych i rozwijania kompetencji dydaktycznych.

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

Kampus Uczelni (4 budynki) położony jest w centrum Warszawy, w trójkącie ulic Nowogrodzkiej, Koszykowej i Placu Starynkiewicza. Na przykład w budynku „A” znajdują się 3 aule, o liczbie miejsc audytoryjnych: 200, 50 i 70. Są to sale z wysokiej klasy urządzeniami nagłaśniającymi i kilkoma bezprzewodowymi mikrofonami Schur, pozwalającymi na swobodne prowadzenie wykładów i ich ewentualną zdalną transmisję. Na trzecim piętrze zlokalizowano salę seminaryjną z 50 miejscami. Utworzono 21 laboratoriów komputerowych, w których zainstalowano 380 stanowisk dla studentów. Na platformie e-learningowej GAKKO - Edux dostępne są dla studentów kompletne materiały dydaktyczne w postaci e-podręczników do większości przedmiotów występujących w programach nauczania studiów pierwszego i drugiego stopnia.

Na przykład, w budynku „B” znajduje się aula główna, przeznaczona dla 200 słuchaczy oraz dwie mniejsze z 62 i 67 miejscami. Na parterze zlokalizowano strefę obsługi studenta. Zaliczamy do niej: bibliotekę wraz z czytelnią, dział rekrutacji, dział współpracy z zagranicą i dziekanaty,

W budynku zlokalizowano 7 laboratoriów komputerowych i 17 sal wykładowych. Oprócz tego działają dwa laboratoria projektowe, laboratorium robotyki, laboratorium druku 3D, pracownia CISCO, pracownia typografii oraz cztery pracownie architektury wnętrz. Oddzielnym obiektem jest laboratorium multimedialne połączone z tzw., greenboxem. Instalacja ta pozwala na realizację trickowych projektów foto-wideo, także dzięki pełnemu wyposażeniu studia w sprzęt oświetleniowy światła ciągłego.

Udźwiękowienie produkcji wideo-filmowej można zrealizować w profesjonalnym studio nagrań. Akustyka studia i sprzęt mikserski połączony z komputerową realizacją dźwięku, umożliwia osiągnięcie najwyższego poziomu technicznego.

Infrastruktura dydaktyczna i naukowa, w tym sale i specjalistyczne pracownie dydaktyczne, laboratoria naukowe oraz ich wyposażenie są zgodne z potrzebami procesu nauczania i uczenia się, adekwatne do rzeczywistych warunków przyszłej pracy zawodowej lub naukowej, umożliwiają prawidłową realizację zajęć, w tym prowadzenie zajęć kształtujących umiejętności praktyczne i przygotowujące do prowadzenia pracy naukowej. Wyposażenie techniczne pomieszczeń, pomoce i środki dydaktyczne, specjalistyczne oprogramowanie umożliwiają prawidłową realizację zajęć, także z wykorzystaniem zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych.

Wszystkie pomieszczenia wyposażone są w systemy zaciemniania sal, projektory, ekrany lub monitory wielkoformatowe i tablice. Prowadzący zajęcia mogą korzystać z mobilnego sprzętu, tj.: z laptopów, tabletów, I-padów, smartfonów, dzięki funkcjonującym systemie WI-FI. W obiekcie uruchomiono dwie serwerownie. Pierwsza z nich jest głównie przeznaczona do obsługi procesu dydaktycznego i potrzeb administracyjnych uczelni. Druga serwerownia w swoich założeniach służy studentom i kadrze dydaktyczno-naukowej do prowadzenia doświadczeń i badań. Zapewniona jest zgodność infrastruktury dydaktycznej, naukowej i bibliotecznej oraz zasad korzystania z niej z przepisami BHP.

Wyposażenie techniczne pomieszczeń w pomoce i środki dydaktyczne jest właściwe, specjalistyczne oprogramowanie sprawne, a posiadane zasoby są analizowane, uzupełniane i poddawane bieżącym przeglądom. Liczba, wielkość i układ pomieszczeń, ich wyposażenie techniczne, liczba stanowisk w pracowniach dydaktycznych, komputerowych, licencji na specjalistyczne oprogramowanie są dostosowane do liczby studentów oraz liczebności grup i umożliwiają prawidłową realizację zajęć, w tym samodzielne wykonywanie czynności praktycznych przez studentów.

Dla studentów oraz pracowników związanych z prowadzonym na ocenianym kierunku studiów kształceniem zapewniony jest dostęp do sieci bezprzewodowej (dostęp do Internetu możliwy na terenie całej Uczelni). Studenci mają dostęp do stanowisk komputerowych w pracowniach komputerowych oraz w bibliotece. Możliwy jest również (pod nadzorem nauczyciela akademickiego) dostęp do pomieszczeń dydaktycznych, laboratoriów komputerowych, specjalistycznego oprogramowania poza godzinami zajęć, w celu wykonywania zadań, realizacji projektów.

Budynki Uczelni są w pełni przystosowane do pracy osób niepełnosprawnych. Zastosowano rampy dla wózków inwalidzkich oraz windy do transportu pionowego. W salach wykładowych przewidziano miejsca do parkowania wózków. W salach komputerowych możliwe jest stosowanie indywidualnych stolików, dopasowanych do każdej osoby niepełnosprawnej. Wykorzystywana w procesie kształcenia infrastruktura dydaktyczna, naukowa i biblioteczna jest dostosowana do potrzeb osób z niepełnosprawnością, w sposób zapewniający tym osobom pełny udział w kształceniu i prowadzeniu działalności naukowej oraz korzystaniu z technologii informacyjno-komunikacyjnych.

Z uwagi na pandemię COVID-19 zajęcia prowadzone są zdalnie za pośrednictwem platformy MS Teams. Zapewniony jest dostęp do infrastruktury informatycznej i oprogramowania umożliwiającego synchroniczną i asynchroniczną interakcję między studentami a nauczycielami akademickimi i innymi osobami prowadzącymi zajęcia.

Podstawą wyposażenia Biblioteki są zbiory gromadzone dla potrzeb procesu dydaktycznego. Zasoby biblioteczne są zgodne, co do aktualności, zakresu tematycznego i zasięgu językowego, a także formy wydawniczej, z potrzebami procesu nauczania i uczenia się, umożliwiają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, w tym przygotowanie do prowadzenia badań naukowych i działalności zawodowej w obszarach zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku oraz prawidłową realizację zajęć. Tematyka księgozbioru odzwierciedla potrzeby studentów oraz specjalności naukowe reprezentowane przez kadrę dydaktyczną.

Księgozbiór Biblioteki stanowi ponad 13000 książek z zakresu informatyki, matematyki, zarządzania, bankowości, historii sztuki, architektury, kultury i historii Japonii, a także beletrystykę japońską w języku polskim i angielskim oraz literaturę z zakresu sztuki nowych mediów (grafika, gry komputerowe, multimedia, malarstwo, film itp.).

Biblioteka posiada również księgozbiór podręczny: słowniki, encyklopedie oraz numery archiwalne 65 tytułów czasopism polskich oraz zagranicznych oraz, z uwagi na nauczanie zdalne prowadzone przez cały rok akademicki 2020/2021, stały dostęp do 26 czasopism w formie elektronicznej dotyczących szeroko pojętej tematyki informatyki, sztuki, literatury, kina, architektury, zarządzania, nauk społecznych oraz psychologii. Na stronie uczelni studenci oraz pracownicy uzyskują informację na temat darmowych dostępów lub przez IP uczelni do baz elektronicznych (przykładem mogą być bazy dostępne w ramach Wirtualnej Biblioteki Nauki takie jak Scopus i Web of Science).

Biblioteka posiada czytelnię, w której znajduje się kilkanaście stanowisk do pracy własnej, sześć stanowisk komputerowych oraz jedno stanowisko komputerowe do pracy ze skanerem oraz biurkowym powiększalnikiem obrazu dla osób niedowidzących. Organizacja czytelni umożliwia pracę zarówno indywidualną, jak i grupową. Biblioteka działa również jako archiwum prac dyplomowych, które studenci oraz pracownicy uczelni mogą przeglądać w czytelni. Biblioteka zapewnia dostęp do literatury obowiązkowej i zalecanej w sylabusach poszczególnych przedmiotów ogólnych, kierunkowych i specjalistycznych.

Zasoby biblioteki są wystarczające na potrzeby procesu nauczania na ocenianym kierunku.

Uczelnia przywiązuje dużą wagę do rozwoju infrastruktury dydaktycznej i naukowej oraz zasobów bibliotecznych, a w szczególności bazy laboratoryjnej. Infrastruktura ta jest systematycznie rozwijana. Po każdym semestrze dokonuje się analizy zasobów bazy dydaktycznej, której celem jest zapewnienie i lepsze dostosowanie zasobów infrastruktury do procesu kształcenia w kontekście osiągania zamierzonych efektów uczenia się. Prowadzone są okresowe przeglądy infrastruktury dydaktycznej, naukowej i bibliotecznej, wyposażenia technicznego pomieszczeń, pomocy i środków dydaktycznych, aparatury badawczej, specjalistycznego oprogramowania, zasobów bibliotecznych, informacyjnych oraz edukacyjnych w kontekście wsparcia studentów z niepełnosprawnościami. W procesie doskonalenia infrastruktury dydaktycznej wykorzystywana jest również opinia studentów.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 5

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Baza dydaktyczna jest mocną stroną wizytowanego kierunku. Infrastruktura dydaktyczna Wydziału, wyposażenie sal dydaktycznych, pracowni komputerowych, w szczególności laboratoriów ogólnych

i specjalistycznych zaspokaja potrzeby realizowanych przedmiotów na kierunku informatyka. Infrastruktura dydaktyczna i naukowa, w szczególności, zapewnia prowadzenie na odpowiednim poziomie zajęć związanych z praktycznym przygotowaniem do zawodu oraz osiąganie zakładanych efektów uczenia, w tym przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności.

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, do swoich zasobów, w tym do literatury obowiązkowej i zalecanej w sylabusach poszczególnych przedmiotów ogólnych, kierunkowych i specjalistycznych.

Zarówno budynki, jak i sale dydaktyczne oraz pomieszczenia biblioteczne są przystosowane do 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 i prowadzeniu działalności naukowej.

Studenci mają możliwość oceny infrastruktury Wydziału poprzez ankiety.

Prowadzone są okresowe przeglądy infrastruktury dydaktycznej i naukowej 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 i uczenia się, liczby studentów oraz potrzeb osób 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

Uczelnia skutecznie współpracuje z otoczeniem społeczno-gospodarczym z szeroko pojętej branży IT. Pracodawcy reprezentują specjalności IoT, telemetrii, telekomunikacji, tworzenia oprogramowania oraz sprzętu, rozwiązań IT dla przedsiębiorstw. Wydział współpracuje z ponad setką firm, które w różny sposób włączane są w proces studiowania oraz współpracę naukowo-badawczą.

Pracodawcy pozytywnie opiniują absolwentów kierunku, wskazując na dobrą znajomość konkretnych narzędzi i środowisk informatycznych, szybkie rozwiązywanie problemów i wyszukiwanie rozwiązań technicznych. Doceniają również ich zdolności do uczenia się nowych technologii, co jest kluczową umiejętnością w branży. Jako ewentualne luki w programie studiów wskazywana jest praca z hardware'm, etyka zawodowa oraz architektura systemów.

Przedstawiciele rynku pracy biorą udział w projektowaniu efektów kształcenia. Otoczenie wpływa na rozwój treści wykładów, ćwiczeń, laboratoriów oraz programy praktyk i warsztatów. Na podstawie opinii z rynku pracy wprowadzono specjalność *data science*, a także treści programowania w chmurach AWS, dokonywano korekt liczby godzin przedmiotów. Przykładami zmian po opiniach pracodawców są także aktualizacje przedmiotów: *przetwarzanie sygnałów i obrazów cyfrowych, cyfrowe przetwarzanie obrazów: algorytmy i zastosowania, zaawansowane techniki multimedialne, grafika komputerowa, wprowadzenie do uczenia maszynowego, zastosowania uczenia maszynowego, analiza i eksploracja dużych zbiorów danych, Inteligentne systemy sterowania*. Zmodyfikowano także przedmiot *GUI*, gdzie zmieniono wykorzystywanie przestarzałej biblioteki Swing na rzecz JavaFX, jednak ze względu na zaprzestanie rozwijania tego frameworku, konieczne były ponowne zmiany w przedmiocie.

Przejawem współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym jest także realizacja praktyk zawodowych. W ramach kontaktów z przedstawicielami przedsiębiorstw, opiekunami praktyk oraz studentami realizującymi praktyki, Pełnomocnik ds. Praktyk może zdobyć wiedzę na temat bieżących potrzeb rynku pracy i zaproponować stosowne zmiany w programach studiów.

Uczelnia realizuje projekty badawcze, w których partnerami są przedsiębiorstwa. Wiedza, technologie, metody i algorytmy są udostępniane w odpowiednim zakresie pracownikom i studentom kierunku. Studenci mogą też realizować prace dyplomowe o tematach zaproponowanych przez przedstawicieli rynku pracy. W ostatnich latach realizowano tematy dotyczące rozpoznawania języka migowego, rozpoznawania twarzy na obrazach, generowania obrazów, systemu rozpoznawania mowy, testowania automatycznego, aplikacji wykorzystywanej w medycynie.

Wiele przedmiotów prowadzonych jest przez praktyków, którzy nie są zatrudnieni w Jednostce jako podstawowym miejscu pracy, dzięki czemu studenci mają bezpośredni kontakt z doświadczeniami z rynku pracy. Przykładami takich przedmiotów są: *aplikacje baz danych, automaty i gramatyki, bezpieczeństwo systemów informacyjnych, grafy i ich zastosowania, inżynieria lingwistyczna, metody wnioskowania agentowego w robotyce, modelowanie i zarządzanie procesami biznesowymi, podstawy symulacji komputerowych, programowanie mobilne, programowanie obiektowe i GUI, programowanie w językach C i C++, relacyjne bazy danych, systemy operacyjne, technologia programowania rozproszonego, zaawansowane metody ochrony informacji, zarządzanie finansami projektu, projekt 2 na specjalnościach inteligentne systemy przetwarzania danych i programowanie aplikacji biznesowych*.

Studenci mogą brać udział w wizytach studyjnych w firmach, w ramach bezpośredniej współpracy z firmami oraz realizowanych projektów. Zazwyczaj było to kilka wizyt w roku akademickim, w których uczestniczyło kilkudziesięciu studentów kierunku. W wyniku wizyt studenci mogą zapoznać się ze specyfiką pracy w danej firmie, stosowanymi technologiami oraz nawiązać kontakt z potencjalnymi pracodawcami.

Studenci w ramach współpracy z firmami mogą brać udział w kursach i zajęciach dodatkowych, które wzmacniają ich kompetencje. W ostatnich latach były to kursy z programowania (Python, Ruby on rails) i tworzenia interfejsów użytkownika, hackatony, warsztaty motion-capture. Współorganizowane są też konferencje, takie jak Warszawskie Dni Informatyki na Politechnice Warszawskiej.

Za kontakt z firmami w Uczelni odpowiedzialne jest także Akademickie Biuro Karier. Jego zadaniem jest pomoc studentom i absolwentom w poszukiwaniu pracy zawodowej oraz zdobywaniem kompetencji potrzebnych na rynku pracy. Biuro utrzymuje relacje z pracodawcami, dzięki czemu może pozyskiwać bieżące opinie na temat kierunku studiów, zapotrzebowania rynku pracy wobec

efektów uczenia się osiąganych przez studentów, a także dostarczać studentom i pracownikom wiedzy o aktualnych trendach technologicznych na podstawie przedstawianych ofert pracy. Organizowane są również prezentacje firm zainteresowanych zatrudnianiem absolwentów kierunku. Studenci mogą skorzystać z pomocy pracowników biura w zakresie kształtowania kariery, przygotowania dokumentów rekrutacyjnych, poszukiwania odpowiedniego stanowiska, konsultacji z doradcą zawodowych czy zdobywania nowych umiejętności w ramach dodatkowych kursów.

W Uczelni działa Klub Absolwenta PJATK, dzięki czemu absolwenci mogą korzystać z usług i zasobów Akademickiego Biura Karier, uczestniczyć w spotkaniach, zjazdach, wykładach, prezentacjach firm. Dzięki podtrzymaniu więzi z absolwentami, studenci i pracownicy mogą w ramach kontaktów nieformalnych zdobywać bieżącą wiedzę na temat sytuacji na rynku pracy i wyzwań stojących przed studentami kierunku w dynamicznie rozwijającej i zmieniającej się branży IT.

Przy Uczelni działa od 2007 roku Akademickie Liceum Ogólnokształcące, które oferuje program nauczania m.in. o profilu informatyczno-matematycznym, prowadzony we współpracy merytorycznej z pracownikami Wydziału, dzięki czemu jego absolwenci mogą być lepiej przygotowani do studiowania kierunku informatyka. Dla uczniów szkół średnich organizowane są także bezpłatne wykłady pokazowe, m.in. z zakresu informatyki i jej wykorzystania.

Po przejściu w tryb nauczania zdalnego, kontakt z pracodawcami został podtrzymany z wykorzystaniem technik komunikacji na odległość. Dla studentów organizowane są wirtualne spotkania, targi pracy, przedstawiane są oferty pracy i praktyk, organizowane są zdalne szkolenia.

Osobą odpowiedzialną za ocenę i ewaluację współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym jest Kanclerz Uczelni. Za bieżące zapoznawanie się z potrzebami rynku pracy i badaniem możliwości włączania propozycji płynących z otoczenia społeczno-gospodarczego do programu studiów, odpowiedzialna jest Rada Programowa, powoływana przez Dziekana Wydziału. Rada Programowa zajmuje się jakością kształcenia i programami studiów. Na posiedzenia Rady Programowej zapraszani są przedstawiciele firm współpracujących z Uczelnią i Wydziałem, którzy wyrażają opinie o funkcjonowaniu Jednostki i programie studiów kierunku. Posiedzenia dokumentowane są w formie protokołów.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 6

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Uczelnia skutecznie współpracuje z otoczeniem społeczno-gospodarczym z branż wykorzystujących informatykę, co jest zgodne z potrzebami kierunku. Współpraca jest szeroko zakrojona i kompleksowa, polegająca na realizacji praktyk, konsultowania zmian w programie studiów i treściach kształcenia, prowadzeniu przedmiotów przez praktyków, proponowania tematów prac dyplomowych, organizacji wizyt studyjnych, realizowaniu wspólnych projektów naukowo-badawczych, badań naukowych i wymiany wiedzy oraz wyników powstałych projektów, współpracy z Akademickim Biurem Karier. Ewaluacja i rozwój współpracy z firmami odbywa się przede wszystkim w ramach bieżących kontaktów władz i pracowników z przedstawicielami firm. Pracodawcy biorą udział w zebraniach Rady Programowej, gdzie mogą przedstawiać opinie na temat programu studiów. Bieżąca działalność Jednostki i mnogość różnych form kontaktu z przedstawicielami rynku pracy pozwala stwierdzić, że współpraca prowadzona jest poprawnie i jest adekwatna do bieżących potrzeb.

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

Rodzaj, zakres i zasięg umiędzynarodowienia procesu kształcenia są zgodne z koncepcją i celami kształcenia na kierunku informatyka. W ramach ocenianego kierunku studiów stwarzane są możliwości rozwoju międzynarodowej aktywności nauczycieli akademickich i studentów, którzy mogą uczestniczyć w programie Erasmus+. Uczelnia w ramach programu Erasmus+ zaprasza nauczycieli akademickich z uczelni, z którymi posiada podpisane umowy o współpracę oraz w ramach ocenianego kierunku zachęca studentów do aktywności i mobilności.

Wyodrębniona komórka uczelni - Biuro Współpracy Międzynarodowej – specjalizuje się we wszelkich kwestiach związanych z promocją, obsługą bytową studentów i realizacją wymiany międzynarodowej. Użyteczne informacje dla studentów wyjeżdżających z kraju i przyjeżdżających do Polski dostępne są w dedykowanej zakładce na stronie internetowej Uczelni.

W ciągu ostatnich lat podjęte zostały działania na rzecz rozszerzenia oferty dla programu Erasmus+. Odbywa się to poprzez nawiązywanie kontaktów międzynarodowych i podpisywanie umów w zgodzie z obowiązującym prawem krajowym i międzynarodowym, a także z zachowaniem odpowiednich procedur wewnętrznych oraz zasad realizacji programu w danym roku akademickim. W ramach tego programu Akademia podpisała umowy o wymianie akademickiej z 36 uczelniami partnerskimi w Europie.

Akademia udziela wsparcia językowego studentom studiujących/planujących studiować w języku dla nich obcym. Obcokrajowcy podejmujący studia pierwszego stopnia, których poziom oscyluje w dolnej granicy B2, zachęceni są do udziału w intensywnych 3 tygodniowych kursach przygotowawczych z języka polskiego i angielskiego w miesiącu poprzedzającym 1 semestr studiów.

Studentom oferowana jest możliwość kształcenia na kierunku w językach polskim i angielskim. Uczelnia aktywnie wspiera pracowników dydaktycznych i administracyjnych zainteresowanych podnoszeniem kwalifikacji językowych. Organizuje kursy z języka angielskiego, ukierunkowane tematycznie na określone potrzeby danej grupy pracowników. Dla wykładowców organizowane były kursy prezentacji w języku angielskim, dla administracji - podstawowej komunikacji ze studentem i pomocy w załatwianiu spraw studenckich.

Przeprowadzane są oceny i podsumowania udziału studentów oraz pracowników w wymianie międzynarodowej. Pracownicy zachęceni są do większej mobilności i nawiązywania kontaktów z pracownikami uczelni partnerskich. Prowadzone na Wydziale okresowe oceny stopnia umiędzynarodowienia kształcenia obejmują różnorakie aspekty aktywności międzynarodowej i służą intensyfikacji umiędzynarodowienia kształcenia.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 7

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Uczelnia stwarza bardzo dobre 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.

Wizytowany kierunek cieszy się dużym zainteresowaniem studentów z zagranicy. Mocną stroną umiędzynarodowienia procesu kształcenia jest bogata oferta dydaktyczna w języku angielskim. Aktualnie oferowany jest pełny program studiów informatycznych w języku angielskim prowadzonych na poziomie studiów pierwszego i drugiego stopnia.

Na podkreślenie zasługuje również dobrze rozwijana współpraca z zagranicznymi uczelniami i ośrodkami naukowymi. Nauczyciele akademicy Wydziału prowadzący zajęcia na wizytowanym kierunku uczestniczą razem z ich partnerami zagranicznymi we wspólnych zespołach badawczych, co w rezultacie przekłada się na wspólne publikacje z naukowcami z zagranicy. Sprzyja to zwiększaniu kompetencji nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na wizytowanym kierunku.

W Wydziale przeprowadzane są okresowe przeglądy stopnia umiędzynarodowienia kształcenia na ocenianym kierunku studiów. Obejmują one ocenę aktywności międzynarodowej kadry i studentów. Wyniki tych przeglądów są wykorzystywane do podejmowania dalszych działań zmierzających do intensyfikacji 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

Uczelnia oferuje studentom wsparcie w uczeniu się, a także rozwoju społecznym, naukowym i zawodowym. Jest ono dostosowane do specyfiki studiów i umożliwia osiąganie przez studentów efektów uczenia się. Przybiera ono zróżnicowane formy i wykorzystuje współczesne technologie w procesie kształcenia, co jest niezbędne w momencie ograniczonego działania Uczelni. Warto jednak zwrócić uwagę na dwie cechy systemu wsparcia studentów, który nie jest realizowany w pełni. Nie ma on bowiem charakteru kompleksowego, niektóre z elementów systemu wsparcia należałoby bowiem udoskonalić. Również należy uznać, że działania nie zawsze mają charakter stały, prowadzone są czasowo, a następnie na przestrzeni kolejnych miesięcy brak ich powtarzalności. Sprawa związana ze stałością wsparcia jest w sposób szczególny zauważalna odnośnie monitorowania i doskonalenia dedykowanego wsparcia w procesie uczenia się.

Uczelnia dedykuje zróżnicowane formy merytorycznego, materialnego i organizacyjnego wsparcia studentów w zakresie przygotowania do prowadzenia działalności naukowej lub udziału w tej działalności. Studenci mogą liczyć na dofinansowanie udziału w konferencjach naukowych lub sesjach plakatowych, na których prezentują wyniki swoich prac badawczych. Studenci są również zapraszani do udziału w grantach i projektach badawczych prowadzonych przez nauczycieli akademickich. Wydział także zachęca i wspiera merytorycznie studentów do udziału w konkursach programistycznych i innych o zakresie krajowym i międzynarodowym. Ponadto, Uczelnia przyznaje corocznie stypendium im. prof. Zbigniewa Michalewicza dla najlepszego absolwenta studiów pierwszego stopnia, w postaci sfinansowania studiów drugiego stopnia w Uczelni. Inną formą wsparcia najlepszych studentów jest redukcja czesnego. O redukcję czesnego po każdym semestrze może ubiegać się pewna liczba najlepszych, względem średniej ocen z poprzedniego semestru, studentów Uczelni.

Wsparcie dedykowane studentom uwzględnia różnorodne formy aktywności studentów, w szczególności zaś w zakresie ich przedsiębiorczości i wejścia na rynek pracy. Kluczową rolę w tym aspekcie pełni Akademickie Biuro Karier. Jego głównym jest wspieranie rozwoju zawodowego studentów i absolwentów poprzez przygotowanie ich do efektywnego poruszania się na rynku pracy. W ramach aktywności jednostki przekazuje się studentom dostępne na rynku oferty zatrudnienia, praktyk oraz staży, dopasowane do specyfiki ich kierunku studiów. Akademickie Biuro Karier proponuje możliwości pracy wakacyjnej, organizuje warsztaty, szkolenia dotyczące przygotowania do efektywnego poszukiwania pracy, pośredniczy w kontaktach z potencjalnymi pracodawcami. Ponadto na uczelni działa wiele organizacji o charakterze sportowym oraz artystycznym, które mogą liczyć na pełne wsparcie Uczelni w zakresie ich działalności oraz rozwijania pasji i zainteresowań

Uczelnia wspiera specyficzne potrzeby studentów, w tym te związane ze wsparciem osób z niepełnosprawnościami. Mają oni możliwość pełnego udziału w procesie kształcenia, m.in. poprzez dostosowanie pomieszczeń do potrzeb osób z niepełnosprawnością. W zależności od rodzaju potrzeb, studenci mogą liczyć na określoną pomoc ze strony Uczelni. Studenci niesłyszący mogą liczyć na wsparcie tłumaczy języka migowego, którzy towarzyszą im podczas zajęć na terenie uczelni, zaliczeń, konsultacji z prowadzącymi, a także załatwiania spraw organizacyjnych i administracyjnych. Student niewidzący korzysta z pomocy asystenta, który jest obecny podczas wybranych zajęć, robiąc notatki i tłumacząc studentowi zagadnienia przedstawiane przez osobę prowadzącą. Student z niepełnosprawnością ruchową ma specjalnie ułożony plan zajęć w budynkach przystosowanych dla osób niepełnosprawnych. Niezależnie od stopnia i rodzaju niepełnosprawności, studenci mogą studiować w trybie Indywidualnej Organizacji Studiów ustalonej przez Dziekana w zależności od możliwości zdrowotnych studenta.

Uczelnia zaproponowała studentom skuteczny system obsługiwanie studenckich spraw w zakresie skarg i wniosków. Uwzględnia on zarówno przyjęcie sprawy, jej poprowadzenie poprzez analizę i podjęcie działań, a także poinformowanie odpowiednich osób o przyjętych rozwiązaniach. Skargi studenci mogą składać bowiem bezpośrednio do Dziekana lub Prodziekana drogą pisemną i elektroniczną. Pozwala to na sprawną i niezwłoczną interwencję w spornej sprawie. Skargi po wpłynięciu i zarejestrowaniu rozstrzygane są każdorazowo po szczegółowym zbadaniu okoliczności sprawy, bez zbędnej zwłoki.

Uczelnia nie w pełni realizuje wsparcia w zakresie bezpieczeństwa studentów. Analizując sytuację należy wskazać, że studenci mają możliwość zgłaszania swoich uwag, poprzez przyjętą do tego, opisaną drogę. Brakuje jednak informowania studentów, że w sprawie zagrożeń, mają wykorzystywać właśnie taką drogę kontaktu. Rekomenduje się również przeprowadzanie akcji informacyjnych, które mają promować przeciwdziałanie dyskryminacji i pokazywać mechanizmy zapewniania bezpieczeństwa studentom. Warto tu wskazać, że studentom zapewnia się wiedzę z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy, poprzez odpowiedni kurs i działanie właściwego pracownika – specjalisty z tego zakresu, niemniej nie wyczerpuje to tematyki, o której mowa powyżej. Odnosząc się do kwestii wsparcia psychologicznego, rekomenduje się również zwiększenie działalności w zakresie polityki informacyjnej oraz działań doraźnych w zakresie zapewnienia studentom pomocy psychologicznej zarówno na szczeblu uczelnianym jak i między akademickim.

Uczelnia stosuje uczelniane, materialne i pozamaterialne, instrumenty oddziaływania na studentów kierunku, mających na celu motywowanie ich do osiągania bardzo dobrych wyników uczenia się. Najważniejszymi aktywnościami realizowanymi w tym zakresie są przyznawane stypendia, wynikające one jednak z dyspozycji właściwych przepisów Ustawy Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce z dnia 20 lipca 2018r czy ministerialne programy stypendialne czy naukowe. Uczelnia jest aktywnym uczestnikiem społecznych i edukacyjnych projektów. Na mocy Porozumienia z Urzędem Marszałkowskim Województwa Mazowieckiego, corocznie trzem uczniom szkół średnich wskazanych imiennie przez Zarząd Województwa Mazowieckiego przyznawane są „bezpłatne miejsca” na studiach stacjonarnych pierwszego stopnia na kierunku informatyka lub zarządzanie informacją.

Uczelnia dedykuje studentom wsparcie w zakresie obsługi administracyjnej, prowadzonej przez kadrę wspierającą proces nauczania i uczenia się. Obsługa administracyjna prowadzona jest zarówno w formie tradycyjnej, jak w i czasie pandemii, w formie zdalnej. Studenci mają możliwość stałego kontaktu z pracownikami dziekanatu poprzez korespondencję e-mail, połączenia telefoniczne czy, jeśli jest to potrzebne, spotkania w dziekanacie, po wcześniejszym umówieniu się. Funkcjonowanie dziekanatu wspierane są przez platformę GAKKO, która jest zintegrowaną platformą wspomagającą wiele aspektów jej funkcjonowania. Najważniejsze moduły tej platformy wspierające studentów i nauczycieli akademickich to:

- E-dziekanat (aplikacja dla pracowników oraz strona www dla studentów);
- Kwestura (jak wyżej);
- E-learning;
- Repozytorium materiałów dydaktycznych;
- System elektronicznego składania i rozpatrywania podań;
- Elektroniczny plan zajęć;
- Obsługa procesu przygotowania i obrony pracy dyplomowej;
- Ankieta oceniająca kadrę dydaktyczną;
- Portal rekrutacji (portal dla kandydata oraz aplikacja dla pracowników);
- Suggester – wspomniany wcześniej (możliwość zgłaszania problemów i sugestii).

Uczelnia oferuje wsparcie dla samorządności studenckiej, zorganizowanej na Wydziale. Nawiązane partnerskie relacje pozwalają władzom Uczelni poznawać oczekiwania studentów kierunku, a przez odpowiednio profilować wsparcie. Samorządowi studenckiemu zapewniona jest organizacyjne

wsparcie ich działalności, również dotyczące finansowania jego działalności. Oprócz samorządu studenckiego i kół naukowych, studenci kierunku nie są aktywni w innych organizacjach studenckich.

Rekomenduje się stworzenie systemu monitorowania i doskonalenie systemu wsparcia studentów. Działania prowadzone są bowiem jednorazowo, nie mając przy tym charakteru kompleksowego. Aktualne rozwiązania opierają się na oczekiwaniu na ewentualne opinie studentów bądź skargi przesyłane do Dziekana czy rozmowach z samorządem studenckim. Warto, wobec powyższego stworzyć rozwiązania, które pozwolą pozyskiwać informację z różnych źródeł i analizować wszystkie aspekty wsparcia studentów, a następnie wprowadzać odpowiednie udoskonalenia.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 8

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Uczelnia wdrożyła system wsparcia i opieki nad studentami. Ma on swoje mocne i słabsze strony. Mocne strony systemu wsparcia i opieki nad studentami wyrażają się przede wszystkim w zapewnieniu opieki naukowej, wsparciu studentów przez kadrę realizującą proces kształcenia, czy wsparciu rozwoju przedsiębiorczości studentów. Natomiast słabsze strony systemu dotyczą braku rozwiązań w zakresie bezpieczeństwa studentów czy zapewnienia wsparcia psychologicznego dla studentów. Ponadto należy wskazać na generalne słabsze strony działania systemu wsparcia studentów, polegające na braku stałości działań i co oczywiste i związane z powyższym, jego kompleksowości. Jest to widoczne również w kontekście działań dotyczących monitorowania systemu wsparcia dedykowanego studentom, gdzie należy wprowadzić systemowe procedury, które pozwolą sprawnie pozyskiwać i analizować informację oraz wprowadzać projakościowe zmiany.

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

Polityka informacyjna na temat kierunku informatyka jest prowadzona na poziomie ogólnouczelnianym.

Informacje dla kandydatów dostępne są w ogólnouczelnianym portalu znajdującym się na stronie internetowej Uczelni. Można w nim znaleźć także informacje dotyczące sylwetki absolwenta, potencjalnych zarobków absolwentów, opis przedmiotów uwzględnionych w programie studiów a także warunków przyjęcia na studia na kierunku informatyka. Uczelnia co roku przygotowuje

wydarzenie „drzwi otwarte” dla kandydatów na studia. Osoby zainteresowane ofertą studiów Uczelni w trakcie spotkań mają możliwość bliższego poznania Uczelni, bezpośrednich rozmów z kadrą dydaktyczną, studentami, reprezentantami Samorządu Studenckiego i przedstawicielami istotnych dla przyszłych studentów działów administracyjnych. Spotkania te dają możliwość zapoznania się z infrastrukturą informatyczną

Ważną i podstawową funkcją portalu jest system elektronicznego składania i rozpatrywania podań. Aby złożyć podanie, student loguje się używając loginu i hasła w domenie Uczelni. Co ważne, student może się zalogować nawet gdy jego/jej konto jest zablokowane.

Strona internetowa Uczelni, prezentuje całokształt informacji dotyczących kierunku informatyka, tj. opis kierunku, zasady studiowania, program i regulamin studiów, opłaty za studia. Publikowane są na niej komunikaty Władz Wydziałów oraz Dziekanatu, dane kontaktowe do obsługi administracyjnej studiów i godziny jej pracy, informacje dotyczące Biblioteki i inne. Na stronie internetowej można także znaleźć informacje o kadrze naukowej i gremiach odpowiedzialnych za proces kształcenia i dostosowywanie programu studiów do najaktualniejszych potrzeb dydaktycznych i rynkowych. Dużą rolę w dostępie do informacji odgrywa także Dział Promocji.

W związku z powyższym należy stwierdzić, że informacja na temat kierunku informatyka jest dostępna publicznie dla szerokiego grona odbiorców, w sposób gwarantujący łatwość zapoznania się z nią, bez ograniczeń związanych z miejscem, czasem, używanym przez odbiorców sprzętem i oprogramowaniem, w sposób umożliwiający nieskrępowane korzystanie przez osoby z niepełnosprawnościami. Zawarte na wyżej wymienionych stronach, a także w Biuletynie Informacji Publicznej ogłoszenia obejmują: cel kształcenia, kompetencje oczekiwane od kandydatów, warunki przyjęcia na studia i kryteria kwalifikacji kandydatów, terminarz procesu przyjęć na studia, program studiów, w tym efekty uczenia się, opis procesu nauczania i uczenia się oraz jego organizacji, charakterystykę systemu weryfikacji i oceniania efektów uczenia się, w tym uznawania efektów uczenia się uzyskanych w systemie szkolnictwa wyższego oraz zasad dyplomowania, przyznawane kwalifikacje i tytuły zawodowe, charakterystykę warunków studiowania i wsparcia w procesie uczenia się.

Polsko-Japońska Akademia Technik Komputerowych w Warszawie jest Uczelnią aktywną w mediach społecznościowych. Systematycznie publikuje posty na kanałach Instagrama oraz Facebooka, wykorzystując te platformy do kontaktu oraz interakcji ze społecznością akademicką Uczelni. Kanały komunikacyjne w mediach społecznościowych wykorzystywane są również do informowania o wszelkich zmianach i bieżących zarządzeniach Władz Uczelni.

Zespół oceniający rekomenduje zamieszczenie w serwisie internetowym Uczelni sylabusów przedmiotów przewidzianych w programie studiów w celu zapewnienia możliwości zapoznania się z tymi materiałami przez przyszłych kandydatów na studia, pracodawców bądź interesariuszy zainteresowanych procesem kształcenia na Uczelni.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 9

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Informacja jest dostępna publicznie dla szerokiego grona odbiorców w sposób gwarantujący łatwość zapoznania się z nią, bez ograniczeń związanych z miejscem, czasem, używanym przez odbiorców sprzętem i oprogramowaniem, w sposób umożliwiający nieskrępowane korzystanie przez osoby z

niepełnosprawnością. W ramach przekazywanych przez Jednostkę informacji przedstawiane są: cel kształcenia, kompetencje oczekiwane od kandydatów na studia, warunki przyjęcia na studia i kryteria kwalifikacji kandydatów, terminarz procesu przyjęć na studia i program studiów. Prowadzone jest permanentne monitorowanie aktualności oraz kompleksowości informacji o studiach i jej zgodności z potrzebami różnych grup odbiorców, a przede wszystkim kandydatów na studia, studentów i pracodawców.

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 System Zarządzania Jakością Kształcenia (SZJK), który został przyjęty na posiedzeniu Senatu PJATK na mocy uchwały z dnia 30 czerwca 2014 r. Elementem SZJK jest Księga Jakości – zaktualizowana ostatnio uchwałą Senatu nr 8/2021 z dnia 28 kwietnia br. – która swym zakresem obejmuje procedury, dokumenty i formularze dotyczące procesu kształcenia oraz zasad monitorowania i doskonalenia jakości kształcenia na Uczelni.

Za zapewnianie prawidłowej realizacji procesu kształcenia na opiniowanym kierunku odpowiada Dziekan Wydziału Informatyki. Pełni on również nadzór nad procesem oceny jakości kształcenia. Swoje zadania realizuje przy udziale Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia, Komisji Programowej, Rady Wydziału oraz Rady Programowej. Gremia dbające o zapewnienie jakości kształcenia na szczeblu Uczelni to: Uczelniana Komisja ds. Jakości Kształcenia oraz Pełnomocnik Rektora ds. Jakości.

Do zadań Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia należy między innymi nadzorowanie procesu oceny jakości kształcenia w następujących obszarach:

- przeprowadzanie semestralnej ankiety pozwalającej studentom ocenić jakość prowadzonych zajęć,
- przeprowadzanie corocznej oceny pracowników dydaktycznych,
- przeprowadzanie hospitacji zajęć.

W skład Komisji Programowej Wydziału Informatyki wchodzi przedstawiciele wykładowców oraz studentów kierunku informatyka. Do jej zadań należy w szczególności:

- przygotowanie propozycji zmian programów studiów zgodnych z aktualnymi trendami rozwoju informatyki,

- monitorowanie aktualnych międzynarodowych standardów programów studiów (np. ACM) oraz opracowywanie propozycji zmian programowych w celu dopasowania do międzynarodowych standardów,
- analiza aktualnej oferty programowej oraz coroczny przegląd dokumentacji programu studiów, sprawdzający kompletność i aktualność informacji o prowadzonych przedmiotach.

Komisja Programowa odpowiada również m.in. za:

- uruchomienie konsultacji programów studiów oraz efektów uczenia się,
- weryfikacja i opiniowanie zmian dotyczących programu studiów i efektów uczenia się,
- opiniowanie propozycji wprowadzenia nowego przedmiotu do programu studiów.
- Rada Wydziału odpowiada natomiast m.in. za:
- rozpatrywanie propozycji zmian w programie oraz efektach uczenia się,
- przekazywanie decyzji o zmianach w programie studiów i w efektach uczenia się do akceptacji przez Senat Uczelni.

Ważne miejsce w procesie nadzoru merytorycznego nad kierunkiem informatyka, w tym w procesie projektowania, monitorowania i okresowego przeglądu programów studiów zajmuje Rada Programowa, której opinie są głosem doradczym w w/w zakresie. Rada Programowa działa jako forum wymiany myśli, doświadczeń oraz rozszerzania płaszczyzn współpracy pomiędzy Wydziałem, 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.

Radę powołuje i określa jej skład Dziekan Wydziału Informatyki. Wydział Informatyki współpracuje z ponad stu firmami, spośród których najbardziej aktywne zostały zaproszone do wzięcia udziału w Radzie – w jej skład wchodzi aktualnie przedstawiciele następujących firm: Inventia Sp. z o.o., IQor Polska Sp. z o.o., Orange Polska S.A. Posiedzenia Rady Programowej zwołuje Dziekan w zależności od potrzeb związanych ze zmianą programu nauczania lub na wniosek członka Rady, a jej zebrania zawsze muszą poprzedzać posiedzenia Rady Wydziału Informatyki oraz Senatu. Należy podkreślić, że formalne posiedzenia Rady Programowej nie ograniczają jej działalności, która ma charakter ciągłej współpracy zarówno na płaszczyźnie projektowo-wdrożeniowej, jak i praktyk studenckich czy konsultacji, a są jedynie podsumowaniem współpracy w określonych okresach.

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 zatwierdzony przez Radę Wydziału przedkładany jest do Uczelnianej Komisji ds. Jakości Kształcenia, i następnie jest on zatwierdzany przez Senat (np. uchwały nr 3 i 4/2021 z dnia 28 kwietnia 2021 w sprawie modyfikacji programu studiów pierwszego i drugiego stopnia na kierunku 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.

Jak już wspomniano w kryterium 3 niniejszego raportu, szczegółowe zasady i wymagania rekrutacji na każdy rok akademicki ustala uchwała Senatu PJATK w Warszawie. Powtarzając informacje w tym

rozdziale przytoczone, podstawowym warunkiem przyjęcia na studia pierwszego stopnia jest zdanie egzaminu maturalnego, w tym pozytywna ocena na maturze z jednego z przedmiotów: matematyka, informatyka, fizyka. Warunkiem przyjęcia na studia II stopnia jest rozmowa kwalifikacyjna na podstawie której Komisja Rekrutacyjna decyduje o kwalifikacji kandydata. Komisja może podjąć decyzję o przyjęciu, nieprzyjęciu lub warunkowym przyjęciu i konieczności uzupełnienia wiedzy ze studiów pierwszego stopnia na kierunku informatyka realizowanego w Uczelni.

Przyjęcie na studia odbywa się w oparciu o formalnie przyjęte warunki i kryteria kwalifikacji kandydatów. Wszystkie procedury dotyczące procesu rekrutacyjnego na studia są zrozumiałe, a proces rekrutacji jest sprawiedliwy i gwarantuje przyjęcie kandydatów na studia po spełnieniu określonych kryteriów. Zasady rekrutacji umożliwiają dobór kandydatów posiadających wstępną wiedzę i umiejętności na poziomie niezbędnym do osiągnięcia efektów uczenia się.

Głównym zadaniem systemu zarządzania jakością kształcenia PJATK w Warszawie 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 m.in. poprzez:

- monitorowanie i przegląd programów studiów,
- ocenę jakości procesu kształcenia i warunków jego realizacji, w tym:
- ocenę procesu kształcenia w szczególności uwzględniającą wyniki ankiet studenckich oraz hospitacji zajęć,
- ocenę zgodności procesu kształcenia z sylabusami przedmiotów,
- ocenę warunków realizacji zajęć dydaktycznych, w tym m.in.: infrastruktury dydaktycznej, liczebności grup studenckich, dostępności kadry akademickiej dla studentów, dostępu do biblioteki i czytelni, wielkość księgozbioru,
- weryfikację antyplagiatową prac dyplomowych,
- system rozwiązywania sytuacji konfliktowych,
- ocenę dostępności informacji na temat kształcenia,
- pozyskiwanie opinii absolwentów PJATK o przebiegu odbytych studiów,
- pozyskiwanie opinii pracodawców o poziomie zatrudnianych studentów i/lub absolwentów PJATK.

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 oficjalnie przyjęte procedury Systemu Zarządzania Jakością Kształcenia, w tym Księgi Jakości, określające zasady okresowego monitorowania oraz aktualizacji programów studiów oraz efektów uczenia się.

Działania dotyczące projektowania, monitorowania oraz aktualizacji programów studiów są zawsze dziełem zespołu ludzi, których działania nadzoruje Dziekan Wydziału Informatyki. Programy studiów są weryfikowane co roku, przy aktywnym udziale przedstawicieli pracowników, pracodawców, absolwentów oraz studentów, w celu aktualizacji treści programowych oraz jak najlepszego dostosowania oferty dydaktycznej do wymogów interesariuszy. Propozycje zmian 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. Opinie pracowników, pracodawców, studentów zbierane są w ramach wielopoziomowych debat, jak już wspomniano powyżej, przeprowadzanych przynajmniej raz w roku, w trakcie obrad Komisji Programowej, Rady Wydziału oraz Rady Programowej. Zgodnie z procedurą Systemu Zarządzania

Jakością Kształcenia zatytułowaną *“Walidacja i aktualizacja programów studiów i efektów uczenia się”*, interesariusze wewnętrzni i zewnętrzni uczestniczą w procesie doskonalenia programów studiów w następujący sposób:

- kierownicy katedr i nauczyciele akademicy poprzez zgłaszanie wniosków dotyczących zmian w programie studiów do Komisji Programowej,
- studenci za pośrednictwem Samorządu Studentów lub poprzez przedstawiciela studentów w Komisji Programowej,
- absolwenci w ramach interakcji z Biurem Karier,
- pracodawcy, jako członkowie Rady Programowej lub jako gospodarze praktyk studenckich, wypełniający ankietę oceniającą kompetencje praktykanta.

Proces projektowania oraz aktualizacji programów studiów jest regulowany jeszcze jedną procedurą SZJK, tj. *„Projektowanie i zatwierdzanie kursów i materiałów dydaktycznych”*. Procedura określa przebieg działań związanych z budowaniem i zatwierdzaniem treści programowych poczynając od zgłoszenia koncepcji nowego przedmiotu a skończywszy na skompletowaniu w repozytorium materiałów dydaktycznych umożliwiających uruchomienie zajęć z danego przedmiotu. W przypadku zgłoszenia propozycji nowego przedmiotu, wykładowca sporządza dlań specyfikację zgodnie z obowiązującym wzorcem i wprowadza dokument do repozytorium dokumentacji programowej.

Systematyczna ocena programu studiów i co za tym idzie jego uaktualnianie leży w gestii kierowników katedr. Kierownik katedry monitoruje aktualne trendy w danej dziedzinie i może wnioskować do Komisji Programowej o wprowadzenie nowych przedmiotów z inicjatywy własnej lub na wniosek pracowników danej katedry. Każdy nauczyciel może również zgłosić swoje uwagi bezpośrednio do Dziekana lub Komisji Programowej. Nauczyciele jako interesariusze wewnętrzni uczestniczą w szeroko rozumianym procesie doskonalenia programów studiów także poprzez badania ankietowe oraz udział w nieformalnych zebraniach wykładowców, mających na celu ocenę założonych efektów uczenia się i sposobu ich realizacji, programu studiów, organizacji procesu dydaktycznego na opiniowanym kierunku studiów oraz organizacji praktyk studenckich. Nauczyciele akademicy mogą także zgłaszać swoje uwagi w czasie obrad Senatu.

Jak już wspomniano powyżej, zgodnie z SZJK samorząd studencki odpowiada za zgłaszanie do Komisji Programowej opinii nt. programów studiów i efektów uczenia się – przykładem może być opinia z dnia 27 kwietnia 2021 r. nt. projektu zmian programowych na studiach pierwszego oraz drugiego stopnia.

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 przez Biuro Karier regularne badania ankietowe dotyczące jakości kształcenia z wykorzystaniem systemu ankietowania dostępnego w serwisie Uczelni.

Podstawowymi narzędziami wykorzystywanymi w procesie zbierania opinii pracodawców o programie studiów są raporty pracodawców z praktyk studenckich, a konkretnie ankieta dla pracodawców oceniająca kompetencje studenta, program studiów i ewentualne sugestie co do jego modyfikacji, jest zawarta w sprawozdaniu z praktyk studenckich. W ten sposób pracodawcy mają możliwość oceny programu nauczania oraz zgłaszanie sugestii co do jego zmian.

W kontekście zmian w programie studiów inspirowanych postulatami studentów, absolwentów i pracodawców, warto przytoczyć niedawne uchwały modyfikujące program studiów pierwszego i drugiego stopnia (uchwały nr 3 i 4/2021 z dnia 28 kwietnia 2021 – modyfikacja programu studiów

pierwszego i drugiego stopnia na kierunku informatyka). Wiążą się one ze wzbogaceniem oferty programowej o szeroko rozumiane zagadnienia *Data Science* i *sztucznej inteligencji*. Postulaty odświeżenia i wzmocnienia oferty programowej ze strony pracodawców i absolwentów pojawiły się już w roku 2017 w odniesieniu do studiów drugiego stopnia – podjęto wtedy prace, które docelowo zaowocowały wprowadzeniem 7 nowych przedmiotów z zakresu *Data Science*. Obok tych zmian motywowanych potrzebami rynku pracy, wskazać można m.in. dokonane w ubiegłym roku zmiany polegające na wprowadzeniu przedmiotów *etyka sztucznej inteligencji* oraz *tworzenie startupów IT*.

Z kolei na studiach pierwszego stopnia wprowadzono trzy nowe przedmioty obieralne *podstawy uczenia maszynowego*, *środowiska uruchomieniowe i systemy AutoML* oraz *architektury rozwiązań i metodyki wdrożeń SI*.

W procesie projektowania i aktualizacji programów studiów uwzględniane są również wyniki, omówionych poniżej ankiet dedykowanych do studentów, pracodawców i absolwentów.

Podsumowując, w systematycznej ocenie programu studiów biorą udział interesariusze wewnętrzni (kadra prowadząca kształcenie, studenci) oraz interesariusze zewnętrzni (pracodawcy, absolwenci kierunku), także w warunkach ich nieobecności na uczelni spowodowanej czasowym ograniczeniem jej funkcjonowania. Program studiów tworzony jest 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, osiągnięcia współczesnej technologii informacyjno-komunikacyjnej, w tym narzędzia i techniki kształcenia na odległość.

Przegląd programów studiów uwzględnia, oprócz analizy siatki przedmiotów i treści programowych również ocenę i weryfikację osiągnięcia przez studentów zakładanych efektów uczenia się. 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. Oprócz typowych ocenianych kryteriów takich jak kolokwia, egzaminy, prace semestralne czy dyplomowe, źródłem informacji o poziomie opanowania określonych kompetencji jest również kwestionariusz stanowiący część raportu z praktyk studenckich. Wnioski wynikające z tych analiz traktowane są również jako element doskonalenia systemu jakości.

Ocena skuteczności przyjętych rozwiązań w zakresie stopnia osiągania 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, jak już wspomniano powyżej, 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.

Zbieraniu opinii studentów na temat programu studiów i jakości kształcenia służy ankieta studencka temu dedykowana. Pod koniec każdego semestru aktywowany jest system ankiet studenckich. Student uwierzytelnia się korzystając ze swojego konta w domenie Uczelni, co umożliwia im wypowiedzenie się na temat tych przedmiotów (i tylko tych), które odbywały się w danym semestrze. Wypełnione ankiety są gromadzone w zasobach systemu ankietowego, dzięki

czemu ich zbiór może być przedmiotem wszechstronnych analiz. Syntetyczne dane liczbowe dotyczące wyników uzyskanych przez danego pracownika dydaktycznego są przekazywane do systemu wspierającego okresową ocenę pracowników naukowo-dydaktycznych i służy ocenie w ramach kryterium „działalność dydaktyczna” tego pracownika. Po zakończeniu ankietowania upowszechnia jest informacja o najwyższej ocenionych pracownikach w każdej z trzech kategorii: wykład, ćwiczenia, łącznie. Studenci w kwestionariuszu ankiety pytani są o m.in.: ocenę przygotowania merytorycznego wykładowcy oraz ocenę ogólną dydaktyka na tle innych; czy wykładowca prowadzi zajęcia w sposób interesujący, ciekawy, inspiruje do poszerzania wiedzy w danej dziedzinie? czy wykładowca przestrzegał zasad zaliczeń podanych na pierwszych zajęciach? czy wymagania wykładowcy do uzyskania pozytywnej oceny odpowiadały przekazywanym treściom? czy czas zajęć był efektywnie wykorzystany przez prowadzącego? czy prowadzący utrzymywał właściwe tempo zajęć? czy prowadzący potrafił wytłumaczyć prezentowane materiały?

Szczegółowe wyniki ankiet udostępniane są prowadzącym dane zajęcia oraz władzom Jednostki. Nie są natomiast udostępniane – z wyjątkiem informacji o trójce najlepiej ocenianych wykładowców – szerokiego gremium studentom, ani też Samorządowi studentów. W tej ostatniej kwestii przeszkodą jest brak przeszkolenia członków Samorządu w zakresie RODO. Studenci mają poczucie, że ich udział w ankietowaniu zajęć nie żadnego wpływu na jakość ocenianych zajęć i ich obsadę. Zespół oceniający rekomenduje rozwiązanie problemu szkolenia członków Samorządu w zakresie ochrony danych osobowych oraz udostępnianie im wyników ankiet w formie akceptowanej przez RODO.

Dla uzyskania wysokiej jakości kształcenia oraz monitorowania osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się okresowo dokonywana jest w Jednostce hospitacja prowadzonych zajęć, zgodnie z procedurą SZJK o tej nazwie. Przyjęto założenie, że zajęcia prowadzone przez każdego pracownika etatowego powinny być hospitowane raz na 2 lata. Celem procedury jest usystematyzowanie i ujednolicenie działań, pojęć, wzorów dokumentów oraz odpowiedzialności osób zaangażowanych w proces hospitacji zajęć. Hospitacje zajęć prowadzonych przez pracowników przeprowadzane są na podstawie ramowego planu hospitacji opracowywanego przez Dziekana Wydziału Informatyki. Dziekan przekazuje harmonogram hospitacji Kierownikom Katedr, którzy powołują do przeprowadzenia hospitacji osoby hospitujące oraz ustalają terminy przeprowadzenia hospitacji. W ramach przeprowadzonej hospitacji osoba hospitująca sporządza kartę hospitacji oraz jest zobowiązana w ciągu 7 dni omówić wyniki z osobą hospitowaną. Bezpośredni przełożony osoby hospitowanej zapoznaje się z wynikami hospitacji zajęć dydaktycznych, odbywa rozmowy z osobą hospitowaną w przypadku negatywnej oceny oraz przekazuje kartę z hospitacji Dziekanowi. W Jednostce przeprowadzane są również hospitacje *ad hoc* przeprowadzane w przypadku negatywnej oceny wykładowcy.

W trakcie hospitacji ocenia się m.in.: punktualność rozpoczynania zajęć, przygotowanie prowadzącego do zajęć, formy pobudzania aktywności studentów, sposób prowadzenia zajęć – czy są prowadzone w sposób przystępny i zrozumiały, materiały dydaktyczne przygotowane przez prowadzącego zajęcia, zgodność tematyki zajęć z programem przedmiotu.

Wydział Informatyki 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. Uczelnia śledzi publikacje dotyczące losów absolwentów oraz ogólnopolski system monitorowania Ekonomicznych Losów Absolwentów (ELA). Przygotowana została ogólnouczelniana ankieta mająca na celu zebranie informacji o losach dotychczasowych absolwentów oraz opinii na temat organizacji i programu studiów, w tym

ewentualnych sugestii zmian. Jej wyniki są analizowane pod względem ewentualnej konieczności wprowadzenia zmian.

Jak już wspomniano wyżej, w procesie zbierania opinii pracodawców o programie studiów wykorzystywane są raporty pracodawców z praktyk studenckich, a konkretnie karta oceny praktykanta, w której pracodawcy oceniają umiejętności studentów (np. tworzenia aplikacji www, administrowania siecią, projektami, itd.) oraz ich wiedzę m.in. z zakresu algorytmów i struktur danych, baz i hurtowni danych, grafiki, sztucznej inteligencji itd. Pracodawcy w tej ankiecie mogą zawrzeć ewentualne sugestie co do jego modyfikacji – w ten sposób pracodawcy mają możliwość oceny programu nauczania oraz zgłaszanie sugestii co do jego zmian.

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

W ramach SZJK zdefiniowano procedurę monitorowania i aktualizacji systemu zarządzania jakością kształcenia. Procedura służy zapewnieniu aktualności, adekwatności oraz określeniu odpowiedzialności osób zaangażowanych w monitorowanie Systemu Zarządzania Jakością Kształcenia.

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.

Wydział Informatyki prowadzący opiniowany kierunek był / jest zaangażowany w szereg projektów dotyczących mechanizmów oceny jakości kształcenia. Jednym z takich projektów był „KAIZEN”, współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego (Program Operacyjny Kapitał Ludzki). W jego ramach opracowano i wdrożono procedury regulujące kluczowe dla jakości kształcenia procesy: Księgę Jakości, ogólnouczelniane ankiety (studenckie i pracownicze) dotyczące różnorodnych aspektów działalności Uczelni. Rozwinięto działalność Biura Karier, w tym stworzono portal umożliwiającego komunikację z interesariuszami (absolwentami i pracodawcami), oraz uruchomiono elektroniczny system zbierania opinii i wniosków *Suggester*. Warto również zwrócić uwagę na projekt *E-usługi na wysokim poziomie*, tj. wdrożenie nowoczesnych usług elektronicznych w obszarze podnoszenia jakości kształcenia Polsko - Japońskiej Akademii Technik Komputerowych.

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

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 Jednostce prowadzącej 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 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

-

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

Poprzednia ocena programowa na kierunku informatyka odbyła się w roku akademickim 2015 r. i zakończyła wydaniem oceny pozytywnej (uchwała nr 709/2015 Prezydium PKA z dnia 3 września 2015 r.). W uchwale nie sformułowano zaleceń o charakterze naprawczym.

Zalecenie

-

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

-

