



Profil ogólnoakademicki

Raport zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Nazwa kierunku studiów: **informatyka**

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej kierunek: **Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie**

Data przeprowadzenia wizytacji: **13-14 listopada 2025 r.**

Warszawa, 2025

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu

1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Przewodnicząca: dr hab. Agnieszka Dardzińska-Głębocka - członek PKA

członkowie:

1. dr hab. Beata Zielosko - ekspert PKA
2. dr hab. inż. Piotr Duda - ekspert PKA
3. dr Łukasz Denys - ekspert PKA ds. pracodawców
4. Michał Orzyłowski - ekspert PKA ds. studenckich
5. mgr Agnieszka Socha-Woźniak – sekretarz zespołu oceniającego PKA

1.2. Informacja o przebiegu oceny

Ocena kierunku informatyka w Uniwersytecie Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie (zwanym również dalej UMCS) przeprowadzona została z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej w ramach harmonogramu prac określonych przez Komisję na rok akademicki 2025/2026.

PKA po raz piąty oceniała jakość kształcenia na powyższym kierunku studiów. Poprzednia ocena programowa na kierunku informatyka dokonana została w roku akademickim 2018/2019 i zakończyła się wydaniem oceny pozytywnej na mocy uchwały nr 941/2019 Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej z dnia 12 grudnia 2019 r. w sprawie oceny programowej na kierunku informatyka prowadzonym na Uniwersytecie Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie na poziomie studiów pierwszego i drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim. W powyższej uchwale nie sformułowano uwag.

Wizytacja w bieżącym roku akademickim została przeprowadzona zgodnie z obowiązującą procedurą oceny programowej. Zespół oceniający zapoznał się z raportem samooceny przekazanym przez Władze Uczelni. Wizytacja rozpoczęła się od spotkania z Władzami Uczelni i Wydziału, a dalszy jej przebieg odbywał się zgodnie z ustalonym wcześniej harmonogramem. W trakcie wizytacji przeprowadzono spotkania z zespołem przygotowującym raport samooceny, osobami odpowiedzialnymi za doskonalenie jakości na ocenianym kierunku, w tym funkcjonowanie wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia i publiczny dostęp do informacji o programie studiów, pracownikami odpowiedzialnymi za umiędzynarodowienie procesu kształcenia, przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego, studentami oraz nauczycielami akademickimi. Ponadto przeprowadzono hospitacje zajęć dydaktycznych, dokonano oceny losowo wybranych prac dyplomowych i etapowych, a także przeglądu bazy dydaktycznej wykorzystywanej w procesie kształcenia. Przed zakończeniem wizytacji sformułowano wstępne wnioski, o których przewodnicząca zespołu oceniającego poinformowała Władze Uczelni i Wydziału na spotkaniu podsumowującym.

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

2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów

Nazwa kierunku studiów	informatyka	
Poziom studiów (studia pierwszego stopnia/studia drugiego stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia pierwszego stopnia	
Profil studiów	profil ogólnoakademicki	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	studia stacjonarne	
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek	informatyka (51% ECTS), informatyka techniczna i telekomunikacja (49% ECTS)	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	6 sem. / 180 pkt ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych/liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym (jeżeli program studiów przewiduje praktyki)	75 godz. / 3 ECTS	
Moduł kierunkowy (tzw. specjalność) / moduły kierunkowe realizowane w ramach kierunku studiów	brak modułów kierunkowych / specjalności	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	licencjat	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	355	--
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	2115 godz.	--
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	80 ECTS	--
łącznie liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	103 ECTS	--
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	55 ECTS	--
łącznie liczba punktów ECTS i godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0 ECTS / 0 godz.	--

Nazwa kierunku studiów	informatyka	
Poziom studiów (studia pierwszego stopnia/studia drugiego stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia drugiego stopnia	
Profil studiów	profil ogólnoakademicki	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	studia stacjonarne	

Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek	informatyka (51% ECTS), informatyka techniczna i telekomunikacja (49% ECTS)	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	4 sem. /120 pkt ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych/liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym (jeżeli program studiów przewiduje praktyki)	program studiów nie przewiduje praktyk	
Moduł kierunkowy (tzw. specjalność) / moduły kierunkowe realizowane w ramach kierunku studiów	brak modułów kierunkowych / specjalności	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	magister	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	105	--
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	990 godz.	--
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	41 ECTS	--
łącna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	62 ECTS	--
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	65 ECTS	--
łącna liczba punktów ECTS i godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0 ECTS / 0 godz.	--

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

Szczegółowe kryterium oceny programowej	Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium określona przez zespół oceniający PKA kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione
Kryterium 1. konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	Kryterium spełnione

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

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

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

Kształcenie na kierunku informatyka realizowane jest przez Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki na studiach pierwszego i drugiego stopnia. Koncepcja i cele kształcenia na kierunku Informatyka są spójne z misją, oraz celami strategicznymi Uniwersytetu, określonymi w Strategii rozwoju UMCS przyjętej Uchwałą Nr XXIV–25.6/19 Senatu UMCS z dnia 27 marca 2019 r.

Koncepcja kształcenia uwzględnia przygotowanie absolwentów do aktywności zawodowej na rynku pracy oraz do dalszego rozwoju naukowego. Potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego brane są pod uwagę na etapie projektowania i modyfikacji programu studiów. Istotnym elementem koncepcji jest kształtowanie kompetencji społecznych, w tym umiejętności pracy zespołowej, odpowiedzialności zawodowej i przestrzegania zasad etyki, a także wspieranie umiędzynarodowienia kształcenia.

Celem kształcenia na kierunku informatyka jest przekazanie studentom gruntownej wiedzy teoretycznej i praktycznej w zakresie nauk ścisłych i przyrodniczych oraz inżynierjno-technicznych, obejmujących m.in. programowanie, algorytmikę, inżynierię oprogramowania, cyberbezpieczeństwo, sztuczną inteligencję oraz analizę danych. Absolwent studiów pierwszego stopnia na kierunku Informatyka posiada kompetencje zawodowe w zakresie nowoczesnych technologii informatycznych. Dysponuje zarówno wiedzą teoretyczną, jak i praktyczną w obszarze informatyki oraz w wybranych

dziedzinach matematyki wyższej. Opanował co najmniej dwa popularne języki programowania i potrafi samodzielnie rozwijać swoje kwalifikacje oraz dostosowywać się do zmieniających się wymagań w dziedzinie informatyki. Jest również przygotowany do używania języka obcego na poziomie B2, w tym w kontekście działalności zawodowej. Absolwent jest gotowy do kontynuowania nauki na studiach drugiego stopnia. Może także podejmować pracę na stanowiskach takich jak programista, projektant systemów informatycznych, administrator sieci komputerowych.

Absolwent studiów drugiego stopnia posiada pogłębioną wiedzę teoretyczną i praktyczną w obszarze informatyki, obejmującą zaawansowane technologie informatyczne, cyberbezpieczeństwo, metody analizy danych, algorytmy, sieci komputerowe oraz wybrane obszary matematyki stosowanej. Dysponuje umiejętnościami pozwalającymi na samodzielne prowadzenie badań naukowych i projektów badawczo-rozwojowych, tworzenie innowacyjnych rozwiązań informatycznych oraz krytyczną analizę i ocenę wyników. Absolwent potrafi samodzielnie pogłębiać wiedzę, adaptować się do dynamicznych zmian w dziedzinie informatyki oraz stosować język obcy na poziomie zaawansowanym (B2 lub wyższym) w pracy naukowej i zawodowej.

W opracowaniu i doskonaleniu koncepcji kształcenia na kierunku informatyka udział mają zarówno interesariusze wewnętrzni (kadra naukowo-dydaktyczna oraz studenci), jak i zewnętrzni (przedstawiciele firm IT, absolwenci). W wyniku współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym uwzględniono w programie kształcenia rolę praktyk zawodowych, zapewniając zgodność koncepcji kształcenia z potrzebami rynku pracy i misją uczelni. Opinie i doświadczenia przedstawicieli firm IT przekazywane pracownikom kierunku jak i studentom podczas spotkań czy wkładów branżowych są wykorzystywane do definiowania celów kształcenia, tak aby lepiej odzwierciedlały kompetencje praktyczne zapewniając włączanie do treści kształcenia zagadnień związanych z nowoczesnymi technologiami, narzędziami programistycznymi oraz praktycznymi aspektami projektowania i wdrażania systemów. Wybrane zajęcia obejmujące zagadnienia z zakresu sieci komputerowych są prowadzone w oparciu o uznane międzynarodowe standardy kształcenia w tym obszarze, w tym materiały dydaktyczne wykorzystywane w ramach programu Cisco Networking Academy. Z kolei treści kształcenia z zakresu baz danych odnoszą się do rozwiązań i narzędzi stosowanych w technologiach bazodanowych firmy Oracle. Wymagane kompetencje miękkie, w tym umiejętności pracy zespołowej, są rozwijane podczas zajęć takich jak projekt zespołowy, w ramach którego studenci współpracują oraz prezentują wspólne rezultaty pracy, a także podczas seminarium, kiedy studenci prezentują treści dotyczące realizowanej pracy dyplomowej.

Oceniany kierunek studiów jest zgodny z misją i strategią Uniwersytetu. Oferta dydaktyczna została zaprojektowana z uwzględnieniem współczesnych kierunków rozwoju technologii informatycznych, w szczególności w obszarze inżynierii oprogramowania, analizy danych, metod sztucznej inteligencji oraz bezpieczeństwa informacji, przy jednoczesnym kształtowaniu kompetencji technicznych i społecznych absolwentów.

Koncepcja i cele kształcenia mieszczą się w dyscyplinach, do których kierunek jest przyporządkowany, tj. informatyka (51%) oraz informatyka techniczna i telekomunikacja (49%).

Program studiów opiera się na doświadczeniu naukowym kadry. Działalność badawcza pracowników obejmuje interdyscyplinarne badania łączące informatykę, matematykę stosowaną, lingwistykę komputerową, techniki sztucznej inteligencji, nowoczesne technologie i algorytmy przetwarzania danych, ze szczególnym uwzględnieniem systemów wysokowydajnych, algorytmy kwantowe oraz modele matematyczne analizy dużych zbiorów danych, wykorzystywane m.in. w sekwencjonowaniu DNA.

Tak określony zakres działalności naukowej umożliwia realizację celów kształcenia o charakterze badawczym, właściwych dla dyscyplin informatyka oraz informatyka techniczna i telekomunikacja. Wyniki badań są wykorzystywane w procesie dydaktycznym poprzez aktualizację treści kształcenia, wprowadzanie nowych zajęć oraz kształtowanie tematyki prac dyplomowych, co zapewnia spójność i aktualność kształcenia oraz jego ścisłe powiązanie z rozwojem badań naukowych.

Na studiach pierwszego stopnia zostało zdefiniowanych 31 efektów uczenia się, w tym 15 dotyczących wiedzy, 10 dotyczących umiejętności, 6 dotyczących kompetencji społecznych. Można zauważyć, że efekty te są podzielone na grupy odpowiadające:

- zagadnieniom teoretycznym, podstawom informatyki (K_W01 „absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające zależności między nimi, stanowiące wiedzę ogólną z zakresu podstaw informatyki” , K_W05 „absolwent zna i rozumie wybrane zagadnienia związane z metodami projektowania, analizowania i programowania algorytmów”, K_W11 „absolwent zna i rozumie wybrane zagadnienia z zakresu matematyki wyższej konieczne do zrozumienia podstawowych pojęć i zjawisk niezbędnych w pracy informatyka pozwalające na posługiwanie się metodami matematycznymi w informatyce niezbędnymi do ilościowego opisu, zrozumienia i modelowania problemów o średnim poziomie złożoności”, K_W13 "absolwent zna i rozumie fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji związane z wiedzą z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych właściwych dla studiowanego kierunku”, K_U02 "absolwent potrafi właściwie dobrać źródła informacji naukowych z zakresu informatyki, dokonać ich oceny, krytycznej analizy i syntezy”, K_U04 „absolwent potrafi tworzyć algorytmy i programy komputerowe oraz wykorzystywać istniejące pakiety oprogramowania w celu zaprojektowania i wykonania prostych systemów informatycznych”, K_U05 „absolwent potrafi komunikować się z otoczeniem z użyciem specjalistycznej terminologii z zakresu informatyki”, K_K01 „absolwent jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, w szczególności z zakresu informatyki”),
- inżynierii oprogramowania i bazom danych (K_W06 „absolwent zna i rozumie wybrane zagadnienia związane z zarządzaniem informacją, w tym dotyczące systemów baz danych, modelowania danych, składowania i wyszukiwania informacji”, K_W07 „absolwent zna i rozumie zagadnienia tworzące podstawy teoretyczne inżynierii oprogramowania, w tym wybrane modele procesu wytwórczego oprogramowania, zunifikowany język modelowania UML, wzorce projektowe oraz metody testowania oprogramowania”) oraz zagadnieniom związanym z systemami operacyjnymi (K_W02 „absolwent zna i rozumie wybrane zagadnienia z zakresu systemów operacyjnych ze szczególnym uwzględnieniem procesów, współbieżności, szeregowania zadań i zarządzania pamięcią” , K_W04 „absolwent zna i rozumie wybrane zagadnienia z zakresu architektury oraz zasad budowy systemów komputerowych”),
- programowaniu (K_W03 „absolwent zna i rozumie pojęcia typu danych, składni, semantyki oraz podstawowe elementy biblioteki standardowej na przykładzie wybranego języka programowania”, K_W09 „absolwent zna i rozumie, K_U04 – absolwent potrafi tworzyć algorytmy i programy komputerowe oraz wykorzystywać istniejące pakiety oprogramowania w celu zaprojektowania i wykonania prostych systemów informatycznych”), bezpieczeństwem (K_W08 "absolwent zna i rozumie zagadnienia z zakresu bezpieczeństwa systemów informatycznych w tym wybrane protokoły kryptograficzne”),
- technologiom sieciowym (K_W10 „absolwent zna i rozumie zagadnienia związane z technologiami sieciowymi, w tym współczesne protokoły komunikacyjne oraz zagadnienia związane z budową aplikacji sieciowych”).

Efekty uczenia się zdefiniowane dla studiów pierwszego stopnia są powiązane z dyscyplinami naukowymi, do których przyporządkowano kierunek, tj. informatyka oraz informatyka techniczna i telekomunikacja.

Efekty z zakresu wiedzy teoretycznej i podstaw informatyki, takie jak K_W01, K_W05, K_W11, K_W13, a także efekty umiejętności i kompetencji społecznych (m.in. K_U02, K_U04, K_U05, K_K01), są bezpośrednio powiązane z dyscypliną informatyka. Odnoszą się one do znajomości algorytmów, metod programowania, matematycznych podstaw informatyki, metod analizy problemów obliczeniowych oraz krytycznej oceny wiedzy i informacji naukowych. Efekty związane z inżynierią oprogramowania, bazami danych, w tym K_W06 i K_W07 oraz programowaniem (K_W03, K_W09, K_U04) odnoszą się zarówno do obszaru informatyki, jak i informatyki technicznej i telekomunikacji. Obejmują one wiedzę z zakresu zarządzania informacją, systemów baz danych, modelowania danych, procesów wytwarzania oprogramowania, języka UML, wzorców projektowych, metod testowania oprogramowania oraz praktyczną implementację rozwiązań informatycznych. Efekty związane z systemami operacyjnymi i architekturą komputerów, takie jak K_W02 i K_W04 oraz z zakresu bezpieczeństwa systemów informatycznych (K_W08) i technologii sieciowych (K_W10), odnoszą się do obszaru informatyki technicznej i telekomunikacji. Ich zakres obejmuje m.in. współbieżność procesów, zarządzanie zasobami systemowymi, architekturę sprzętowo-programową oraz wiedzę dotyczącą bezpieczeństwa systemów i sieci komputerowych.

Na studiach drugiego stopnia przewidziano do osiągnięcia 30 kierunkowych efektów uczenia się, w tym 14 z zakresu wiedzy, 10 dotyczących umiejętności, 6 dotyczących kompetencji społecznych. Dotyczą one zaawansowanej wiedzy i umiejętności w zakresie:

- ogólnie zdefiniowanej informatyki (K_W01 „absolwent zna i rozumie wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające zależności między nimi, stanowiące zaawansowaną wiedzę ogólną z zakresu współczesnej informatyki oraz jej teoretycznych podstaw”, K_W02 „absolwent zna i rozumie główne trendy rozwojowe współczesnej informatyki istotne dla programu kształcenia”, K_W06 „absolwent zna i rozumie zagadnienia z zakresu wykorzystywania metod umożliwiających analizę i rozumienie danych”, K_W10 „absolwent zna i rozumie wybrane zagadnienia z zakresu matematycznych narzędzi informatyki”, K_W11 „absolwent zna i rozumie wybrane metody obliczeniowe stanowiące uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę wykorzystywaną do rozwiązywania typowych problemów informatycznych”, K_W12 „absolwent zna i rozumie fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji związane z wiedzą z zakresu dziedzin nauki”, K_W14 „absolwent zna i rozumie podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości z uwzględnieniem elementów wiedzy z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych właściwych dla studiowanego kierunku”, K_U02 „absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do matematycznego modelowania problemów informatycznych”, K_U03 „absolwent potrafi tworzyć algorytmy i programy komputerowe oraz wykorzystywać istniejące pakiety oprogramowania w celu zaprojektowania i wykonania złożonych systemów informatycznych”, K_U05 „absolwent potrafi właściwie dobierać źródła informacji, dokonywać oceny, krytycznie analizować, dokonywać syntezy oraz twórczej interpretacji i prezentacji tych informacji, dobierać oraz stosować właściwe metody i narzędzia, w tym zaawansowane techniki informacyjno-komunikacyjne”, K_U06 „absolwent potrafi komunikować się na tematy specjalistyczne ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców z wykorzystaniem specjalistycznej terminologii z zakresu informatyki”, K_U07 „absolwent potrafi brać udział oraz prowadzić debatę na tematy związane z reprezentowaną dziedziną”),
- programowania i testowania aplikacji, w tym z wykorzystaniem baz i struktur danych (K_W03 „absolwent zna i rozumie techniki programowania obiektowego z wykorzystaniem wybranego języka

wysokiego poziomu”, K_W04 „absolwent zna i rozumie współczesne metody testowania systemów i aplikacji”, K_W07 „absolwent zna i rozumie wybrane zagadnienia z zakresu współczesnych baz i struktur danych”, K_W09 „absolwent zna i rozumie), zarządzania projektami (K_W08 „absolwent zna i rozumie wybrane zagadnienia związane ze współczesnymi metodami zarządzania projektami”).

Zdefiniowane dla studiów drugiego stopnia kierunkowe efekty uczenia się są spójne z dyscyplinami, do których przyporządkowano kierunek, tj. informatyka oraz informatyka techniczna i telekomunikacja. Efekty odnoszące się do zaawansowanej wiedzy ogólnej z zakresu współczesnej informatyki oraz jej podstaw teoretycznych (K_W01, K_W02), matematycznych narzędzi informatyki i metod obliczeniowych (K_W10, K_W11, K_U02), analizy i rozumienia danych (K_W06), a także algorytmiki i tworzenia złożonych systemów informatycznych (K_U03) są bezpośrednio powiązane z dyscypliną informatyka. Efekty związane z programowaniem i testowaniem aplikacji, w tym z wykorzystaniem współczesnych baz i struktur danych (K_W03, K_W04, K_W07, K_W09), lokują się na styku dyscyplin informatyka oraz informatyka techniczna i telekomunikacja, obejmując zarówno zagadnienia projektowo-programistyczne, jak i aspekty techniczne związane z implementacją, weryfikacją i optymalizacją systemów informatycznych. Efekty dotyczące zarządzania projektami (K_W08) wzmacniają interdyscyplinarny charakter kształcenia, łącząc kompetencje informatyczne z wiedzą potrzebną dla realizacji złożonych przedsięwzięć informatycznych.

Opracowany zestaw efektów uczenia się spełnia wymagania Polskiej Ramy Kwalifikacji dla poziomu 6. i 7. profilu ogólnoakademickiego.

Szczegółowa analiza treści kierunkowych efektów uczenia się wskazuje, że część efektów określonych dla studiów drugiego stopnia powieli efekty właściwe dla studiów pierwszego stopnia. Taki stan rzeczy ogranicza progresję efektów uczenia się pomiędzy poziomami kształcenia oraz osłabia realizację zasady pogłębiania i specjalizacji wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, właściwej dla studiów drugiego stopnia. Przykładem są efekty na pierwszym i drugim stopniu odpowiednio K_W15 i K_W14 „absolwent zna i rozumie podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości z uwzględnieniem elementów wiedzy z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych właściwych dla studiowanego kierunku”, K_K01 „absolwent jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, w szczególności z zakresu informatyki”, K_K03 „absolwent jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego z wykorzystaniem technologii informatycznych” oraz K_K04 „absolwent jest gotów do inicjowania działań na rzecz interesu publicznego z uwzględnieniem korzyści wynikłych z praktycznego wykorzystywania technik informacyjno-komunikacyjnych”, K_K05 „absolwent jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy”.

Rekomenduje się doprecyzowanie kierunkowych efektów uczenia się dla studiów drugiego stopnia w taki sposób, aby jednoznacznie akcentowały ich bardziej zaawansowany i pogłębiony charakter w stosunku do efektów określonych dla studiów pierwszego stopnia.

Efekty kierunkowe znajdują odzwierciedlenie w zestawie efektów przedmiotowych. Przykładowo efektowi kierunkowemu na studiach pierwszego stopnia K_W09 „Absolwent zna i rozumie zagadnienia związane z wybranymi językami i paradygmatami programowania” odpowiadają specyficzne efekty w zakresie wiedzy dla siedmiu zajęć: *podstawy programowania, inżynieria oprogramowania, języki i paradygmaty programowania*, przedmiot fakultatywny 1 - *algorytmy i struktury danych II*, przedmiot fakultatywny 2 - *bezpieczne programowanie systemowe w języku Rust*, projekt zespołowy, przedmiot fakultatywny 3 - *metody dekompozycji sygnału*. Powyższe powiązanie świadczy o spójności pomiędzy efektami kierunkowymi, a efektami przedmiotowymi oraz o ich konsekwentnym odzwierciedleniu w programie studiów. Jednocześnie tak szerokie przypisanie jednego efektu kierunkowego do wielu zajęć

wskazuje na jego ogólny charakter, co może utrudniać jednoznaczną ocenę zakresu i poziomu jego osiągnięcia w ramach poszczególnych zajęć.

W analizowanych kartach zajęć (sylabusach) stwierdzono, że niektóre efekty uczenia się przypisane do zajęć nie mają pełnego odzwierciedlenia w efektach kierunkowych. Dotyczy to m.in. zajęć: *programowanie obiektowe*, przedmiot fakultatywny 2 – *programowanie w Pythonie* oraz przedmiot fakultatywny 1 – *wstęp do uczenia maszynowego*. W szczególności w efektach przedmiotowych nie wskazano odniesienia do efektu K_W09: „Absolwent zna i rozumie zagadnienia związane z wybranymi językami i paradygmatami programowania. Brak odniesienia do efektu K_W09 w kartach zajęć bezpośrednio związanych z programowaniem utrudnia jednoznaczną ocenę, w jakim zakresie realizacja tych zajęć faktycznie przyczynia się do osiągnięcia zakładanych efektów kierunkowych, a także osłabia przejrzystość i kompletność dokumentacji programowej.

W programie studiów zidentyfikowano zajęcia, dla których nie określono efektów uczenia się. Przykładem jest karta zajęć (sylabus) *architektura systemów komputerowych*. W przypadku karty zajęć *wstęp do teorii obliczalności* nie zdefiniowano efektów uczenia z zakresu kompetencji, dla zajęć język angielski nie wskazano efektów z zakresu wiedzy i kompetencji społecznych. Zespół oceniający rekomenduje uzupełnienie braków, tak aby każde zajęcia posiadały jednoznacznie zdefiniowane efekty i aby możliwe było pełne wskazanie powiązania ich z efektami kierunkowymi.

W zestawie efektów uczenia się na pierwszym stopniu znajdują się efekty uwzględniające kompetencje badawcze i aktualny stan wiedzy w dyscyplinach informatyka oraz informatyka techniczna i telekomunikacja. W zakresie wiedzy, przykładem są efekty K_W12 „absolwent zna i rozumie wybrane metody badawcze stosowane we współczesnej informatyce”, K_W11 „absolwent zna i rozumie wybrane zagadnienia z zakresu matematyki wyższej konieczne do zrozumienia podstawowych pojęć i zjawisk niezbędnych w pracy informatyka pozwalające na posługiwanie się metodami matematycznymi w informatyce niezbędnymi do ilościowego opisu, zrozumienia i modelowania problemów o średnim poziomie złożoności”. W zakresie umiejętności K_U02 „absolwent potrafi właściwie dobrać źródła informacji naukowych z zakresu informatyki, dokonać ich oceny, krytycznej analizy i syntezy”, K_U03 „absolwent potrafi właściwie dobrać oraz zastosować metody i narzędzia badawcze z zakresu informatyki, w tym zaawansowane techniki programistyczne i informacyjno-komunikacyjne.

Na studiach drugiego stopnia znajdują się efekty uwzględniające kompetencje badawcze i aktualny stan wiedzy w dyscyplinie informatyka oraz informatyka techniczna i telekomunikacja. K_W01 „absolwent zna i rozumie wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające zależności między nimi, stanowiące zaawansowaną wiedzę ogólną z zakresu współczesnej informatyki oraz jej teoretycznych podstaw”, K_W06 „absolwent zna i rozumie zagadnienia z zakresu wykorzystywania metod umożliwiających analizę i rozumienie danych”, K_W09 „absolwent zna i rozumie zagadnienia związane ze sposobami przystosowania istniejących lub sposobami opracowania nowych metod i narzędzi informatycznych pomagających rozwiązywać problemy pojawiające się w różnych dziedzinach nauki i techniki”. W zakresie umiejętności jest to efekt K_U01 „absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę – zarówno formułować i testować hipotezy związane z prostymi problemami badawczymi z zakresu informatyki jak i formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy oraz wykonywać zadania w warunkach nie w pełni przewidywalnych”, K_U02 „absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do matematycznego modelowania problemów informatycznych, K_U05 „absolwent potrafi właściwie dobrać źródła informacji, dokonywać oceny, krytycznie analizować, dokonywać syntezy oraz twórczej interpretacji i prezentacji tych informacji, dobrać oraz stosować właściwe metody i narzędzia, w tym zaawansowane techniki informacyjno-

komunikacyjne”, K_U06 „absolwent potrafi komunikować się na tematy specjalistyczne ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców z wykorzystaniem specjalistycznej terminologii z zakresu informatyki”. Efekty te wskazują, że program studiów drugiego stopnia jest spójny z wymaganiami kształcenia na poziomie magisterskim, uwzględnia aktualny stan wiedzy w dyscyplinach informatyka oraz informatyka techniczna i telekomunikacja, a także rozwija kompetencje badawcze i praktyczne studentów.

W opracowaniu efektów uczenia się uwzględniono zarówno kompetencje językowe, jak i społeczne niezbędne w działalności naukowej. Na studiach pierwszego stopnia przewidziano opanowanie języka obcego nowożytnego (angielskiego) na poziomie B2 (efekt K_U10), natomiast na studiach drugiego stopnia na poziomie B2+ (efekt K_U04). W zakresie kompetencji społecznych włączono m.in. zdolność do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści z zakresu informatyki (K_K01) oraz gotowość do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz korzystania z opinii ekspertów w sytuacjach wymagających wsparcia (K_K02).

Zalecenia dotyczące kryterium 1 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)

Nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 1

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Koncepcja oraz cele kształcenia na kierunku informatyka są spójne z misją i strategią rozwoju Uniwersytetu. Program studiów zapewnia odpowiedni poziom kształcenia, przygotowując absolwentów zarówno do pracy zawodowej, jak i do działalności naukowej. Realizacja programu jest powiązana z działalnością badawczą w dyscyplinach informatyka oraz informatyka techniczna i telekomunikacja. Kształcenie zostało zaprojektowane w sposób uwzględniający potrzeby i uwarunkowania otoczenia społeczno-gospodarczego, a jednocześnie, zgodnie z profilem ogólnoakademickim, obejmuje komponenty związane z pracą naukową, rozwijając kompetencje badawcze, analityczne i projektowe studentów.

Kierunkowe efekty uczenia się są zgodne z przyjętą koncepcją i celami kształcenia oraz odpowiadają dyscyplinom, w ramach których realizowany jest kierunek. Efekty te spełniają wymagania określone na odpowiednich poziomach Polskiej Ramy Kwalifikacji, obejmując zarówno wiedzę teoretyczną, jak i umiejętności praktyczne oraz kompetencje społeczne niezbędne w działalności zawodowej i naukowej.

Warto zauważyć, że niektóre efekty kierunkowe przypisane do studiów drugiego stopnia częściowo powielają efekty obowiązujące na studiach pierwszego stopnia. W związku z tym istnieje potrzeba ich doprecyzowania w taki sposób, aby jednoznacznie wykazywały wyższy poziom zaawansowania wiedzy, umiejętności i kompetencji, charakterystyczny dla kształcenia na poziomie magisterskim.

Efekty kierunkowe uwzględniają również rozwój kompetencji komunikacyjnych w języku obcym na odpowiednim poziomie zaawansowania (B2 na studiach pierwszego stopnia oraz B2+ na studiach drugiego stopnia). Jednocześnie należy podkreślić, że nie wszystkie efekty kierunkowe są w pełni odzwierciedlone w efektach przedmiotowych, co wskazuje na potrzebę przeglądu kart zajęć pod kątem spójności i kompletności przypisania efektów, co pozwoli zapewnić klarowny system ich weryfikacji. Szczegółowe rozwinięcie efektów kierunkowych powinno znaleźć odzwierciedlenie w efektach

przedmiotowych, które w większości są prawidłowo sformułowane. Występują zajęcia, dla których nie zdefiniowano efektów odnoszących się do kompetencji społecznych. Ich brak uniemożliwia określenie roli poszczególnych modułów w realizacji efektów kierunkowych.

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

--

Rekomendacje:

Rekomenduje się:

1. doprecyzowanie kierunkowych efektów uczenia się dla studiów drugiego stopnia w celu wyraźnego podkreślenia ich pogłębionego i zaawansowanego charakteru w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych;
2. aktualizację kart zajęć (sylabusów) polegającą na:
 - zapewnieniu jednoznacznego powiązania każdego kierunkowego efektu uczenia się z co najmniej jednym efektem przedmiotowym,
 - uzupełnieniu brakujących efektów uczenia się, w szczególności w zakresie kompetencji społecznych oraz w zajęciach i modułach, dla których efekty nie zostały dotychczas określone, co pozwoli na zachowanie spójności programu studiów oraz przejrzystości dokumentacji programowej.

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

Program studiów na kierunku informatyka, realizowany na obu poziomach kształcenia, obejmuje zarówno zajęcia obowiązkowe, jak i fakultatywne. Kluczowe treści programowe są zgodne z efektami uczenia się oraz powiązane z działalnością naukową kadry w dyscyplinach, do których przyporządkowano kierunek.

Na studiach pierwszego stopnia osiągnięcie efektów uczenia się w zakresie wiedzy i umiejętności informatycznych realizowane jest poprzez zajęcia obowiązkowe obejmujące m.in. programowanie w językach C++ i Java, technologie sieciowe, projektowanie i analizę algorytmów, systemy baz danych, systemy operacyjne, architekturę komputerów, inżynierię oprogramowania, programowanie aplikacji sieciowych oraz bezpieczeństwo systemów komputerowych. Treści te umożliwiają studentom nabycie kompetencji w zakresie projektowania, implementacji, testowania i utrzymania podstawowych systemów oraz aplikacji informatycznych, a także rozumienia zasad funkcjonowania infrastruktury sprzętowej i sieciowej. Program studiów uwzględnia również treści matematyczne, obejmujące analizę matematyczną, matematykę dyskretną, logikę i teorię mnogości, algebrę liniową z geometrią oraz metody probabilistyczne i statystyczne. Zajęcia te rozwijają umiejętność formalnego opisu i modelowania problemów, analizy algorytmów, wnioskowania logicznego oraz przetwarzania i interpretacji danych. Spójna sekwencja treści programowych umożliwia studentom nabycie

podstawowych kompetencji implementacyjnych, projektowych i analitycznych, a także przygotowuje ich do pracy zespołowej, samodzielnego rozwiązywania problemów technicznych oraz dalszego rozwoju zawodowego. Zajęcia fakultatywne pozwalają na indywidualizację ścieżki kształcenia poprzez pogłębianie wiedzy i umiejętności w obszarach takich jak sztuczna inteligencja, analiza dużych zbiorów danych, informatyka kwantowa czy biocybernetyka.

Program studiów drugiego stopnia został zaprojektowany jako spójne rozwinięcie i uszczegółowienie treści kształcenia realizowanych na studiach pierwszego stopnia, co znajduje bezpośrednie odzwierciedlenie w treściach programowych realizowanych w ramach zajęć obowiązkowych i do wyboru z zakresu cyberbezpieczeństwa, kryptografii, algorytmów i ich złożoności obliczeniowej, uczenia maszynowego oraz przetwarzania dużych zbiorów danych. Treści te są realizowane poprzez zajęcia problemowe, zaawansowane projekty zespołowe i indywidualne oraz seminarium dyplomowe, umożliwiające analizę problemów badawczych oraz projektowanie i wdrażanie zaawansowanych rozwiązań informatycznych. Ciągłość i pogłębienie treści kształcenia pomiędzy studiami pierwszego i drugiego stopnia zapewnione są m.in. poprzez sekwencyjne ujęcie zajęć. Przykładem jest obszar uczenia maszynowego, w którym na studiach pierwszego stopnia realizowane są zajęcia *wstęp do uczenia maszynowego*, natomiast na studiach drugiego stopnia zajęcia *uczenie maszynowe*, obejmujący treści o wyższym stopniu zaawansowania, ukierunkowane na analizę, projektowanie i implementację rozwiązań informatycznych. Podsumowując powyższe można stwierdzić, że treści programowe są kompleksowe, specyficzne dla zajęć tworzących program studiów i zapewniają uzyskanie wszystkich efektów uczenia się.

Analiza kart zajęć (sylabusów) wykazała jednak, że w wielu kartach literatura podstawowa nie jest dostatecznie aktualna. Przykładowo, w zajęciach takich jak: *środowisko programisty, systemy operacyjne, elementy grafiki i przetwarzania obrazów czy biocybernetyka i inżynieria biomedyczna* wskazano pozycje sprzed kilkunastu lat, które nie odzwierciedlają najnowszych osiągnięć nauki i praktyki zawodowej. Tego rodzaju niedociągnięcie ogranicza pełne powiązanie programu z aktualną działalnością badawczą i może wpływać na efektywność osiągania zakładanych efektów uczenia się. Rekomenduje się aktualizowanie literatury w kartach zajęć (sylabusach) tak, aby wspierała realizację efektów uczenia się i odzwierciedlała najnowszy stan wiedzy w dyscyplinie.

Kierunek informatyka prowadzony jest na poziomie studiów pierwszego i drugiego stopnia w formie stacjonarnej. Czas trwania studiów pierwszego stopnia wynosi 6 semestrów, do uzyskania dyplomu wymagane jest 180 punktów ECTS, a łączna liczba godzin zajęć przypisana zajęciom z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia wynosi 2190 na studiach stacjonarnych (80 ECTS). Czas trwania studiów drugiego stopnia wynosi 4 semestry, do uzyskania dyplomu wymagane jest 120 punktów ECTS, a łączna liczba godzin zajęć prowadzonych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia i studentów wynosi 990 (41 ECTS). Czas trwania nauczania umożliwia realizację założonych treści programowych i osiągnięcie założonych efektów uczenia się dla kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim.

Sposób przypisania punktów ECTS w programie studiów, zarówno na studiach pierwszego jak i drugiego stopnia potwierdza poprawność oszacowania nakładów pracy studenta niezbędnych do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się. Każdy punkt ECTS odzwierciedla całkowity nakład pracy studenta, obejmujący zarówno udział w zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia, jak i pracę własną studenta.

Osiąganie efektów uczenia się na obu poziomach kształcenia wymaga istotnego zaangażowania pracy indywidualnej studenta, w szczególności w zakresie samodzielnego przygotowania do zajęć, realizacji projektów i zadań programistycznych oraz przygotowania do zaliczeń i egzaminów. Jednocześnie

wskazane jest doprecyzowanie w części kart zajęć sposobu prezentacji relacji pomiędzy liczbą punktów ECTS, liczbą godzin zajęć kontaktowych oraz szacowanym nakładem pracy własnej studenta, tak aby w sposób bardziej jednoznaczny i przejrzysty odzwierciedlały one rzeczywisty nakład pracy studenta. W szczególności w części kart zajęć liczba punktów ECTS nie odpowiada faktycznemu nakładowi pracy studenta ani liczbie godzin kontaktowych. Przykładowo, na studiach pierwszego stopnia w karcie zajęć *bazy danych i zarządzanie informacją* 62 godziny kontaktowe zostały przeliczone na 3 punkty ECTS, zaś 60 godzin pracy własnej studenta przeliczone na 2 punkty ECTS.

Na studiach drugiego stopnia przykładem takich zajęć jest *programowanie funkcyjne*, gdzie 60 godzinom zajęć w bezpośrednim kontakcie z prowadzącym przypisano 3 ECTS, oraz 90 godzinom nakładu pracy studenta również przypisano 3 ECTS. Podobne nieścisłości występują w zajęciach takich jak *uczenie maszynowe czy konstrukcja i implementacja algorytmów równoległych*. Powyższe przykłady nie wyczerpują wszystkich niedociągnięć, wskazują natomiast, że w części kart zajęć przypisanie punktów ECTS nie wynika wprost z rzeczywistego nakładu pracy studenta ani z relacji pomiędzy liczbą godzin kontaktowych a zakresem pracy własnej. W konsekwencji sposób przeliczania godzin na punkty ECTS ma charakter niespójny i niejednorodny w skali programu studiów. Rekomenduje się skorygowanie przydziału punktów ECTS w kartach zajęć, tak aby odpowiadały rzeczywistemu nakładowi pracy studenta i liczbie godzin kontaktowych. Działanie to zapewni spójność z deklarowanymi efektami uczenia się oraz zwiększy przejrzystość weryfikacji ich osiągnięcia przez studentów.

Sekwencja zajęć, jak też proces kształcenia realizowany w ramach różnorodnych form zajęć, obejmujących wykłady, ćwiczenia, konwersatoria z języka obcego, seminaria, laboratoria komputerowe oraz projekty nie budzi wątpliwości. Dobór metod i proporcji poszczególnych form zajęć jest poprawny – sprzyja aktywizacji studentów i zapewnia osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się. Większość wykładów prowadzona jest w formie interaktywnej, przyjmującej postać dialogu prowadzącego ze studentami.

Program studiów umożliwia studentom wybór zajęć w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS wymaganych do ukończenia studiów na danym poziomie. Poza zajęciami obowiązkowymi oferowane są zajęcia fakultatywne, które zostały podzielone na trzy kategorie: (i) zajęcia wymagające podbudowy teoretycznej (30 godzin wykładów + 30 godzin laboratoriów), (ii) zajęcia ukierunkowane na zdobywanie i utrwalanie praktycznych umiejętności (15 godzin wykładów + 45 godzin laboratoriów), (iii) zajęcia prezentujące nowe zagadnienia, wymagające od studentów większego zaangażowania w samodzielne pogłębianie tematu (30 godzin wykładów).

Zajęcia fakultatywne rozpoczynają się od 3. semestru zarówno na studiach pierwszego, jak i drugiego stopnia. Na tym etapie student wybiera dwa zajęcia – po jednym z kategorii (i) i (iii). Od 4. semestru możliwy jest wybór zajęć ze wszystkich trzech kategorii. Łączna liczba punktów ECTS przypisana zajęciom fakultatywnym wynosi 55 na studiach pierwszego stopnia oraz 65 na studiach drugiego stopnia. Wśród zajęć fakultatywnych na poziomie magisterskim znajdują się m.in.: *systemy baz danych NoSQL, bezpieczeństwo aplikacji ML/LLM, konstrukcja i implementacja algorytmów równoległych, zaawansowane algorytmy przetwarzania sygnałów biomedycznych w zastosowaniach sztucznej inteligencji, sztuczna inteligencja w zastosowaniach grafiki komputerowej oraz inżynieria i zarządzanie wiedzą*.

Oferowane w ramach planów studiów zajęcia obejmują zarówno zajęcia obowiązkowe, jak i fakultatywne, powiązane z działalnością naukową prowadzoną w dyscyplinach, do których przypisany jest kierunek. Na studiach pierwszego stopnia zajęciom takim przypisano 103 punkty ECTS, zaś na studiach drugiego stopnia odpowiednio 62 punkty ECTS. Powiązanie to jest szczególnie

widoczne w ramach seminariów oraz przygotowywania prac dyplomowych na studiach pierwszego i drugiego stopnia, jak również podczas zajęć fakultatywnych, w których wykładowcy odwołują się do tematyki badawczej realizowanej w jednostce.

Program studiów na obu poziomach obejmuje także zajęcia z dziedziny nauk humanistycznych lub społecznych (5 ECTS) oraz zajęcia z języka obcego, co zapewnia rozwój kompetencji ogólnych i komunikacyjnych studentów. Kompetencje językowe osiągnęte są poprzez udział w lektoracie języka angielskiego. Na studiach pierwszego stopnia zajęcia te obejmują łącznie 120 godzin (4 semestry po 30 godzin) którym przypisano 8 punktów ECTS, natomiast na studiach drugiego stopnia – 60 godzin (2 semestry po 30 godzin) którym przypisano 4 punkty ECTS. Kompetencje językowe są dodatkowo rozwijane poprzez korzystanie z literatury i dokumentacji w językach obcych, wykorzystywanie materiałów obcojęzycznych w pracach dyplomowych oraz udział w zajęciach fakultatywnych i wykładach otwartych.

Na kierunku informatyka przewidziano możliwość realizacji zajęć dydaktycznych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, wspieranych przez specjalistyczne narzędzia informatyczne, co znajduje odzwierciedlenie w obowiązujących regulacjach wewnętrznych Uczelni oraz zapisach programowych. W toku oceny nie stwierdzono jednak faktycznego prowadzenia zajęć w tej formie. Zajęcia realizowane są wyłącznie w trybie stacjonarnym, z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich i studentów.

Zajęcia powiązane z efektami uczenia się w zakresie wiedzy i umiejętności mają najczęściej strukturę łączącą wykład i laboratorium, przy czym liczba godzin laboratoriów jest co najmniej równa liczbie godzin wykładu (np. 30 godzin wykładu + 30 godzin laboratorium/ćwiczeń). Taki układ sprzyja dominacji metod aktywizujących nad podawczymi i wspiera efektywne osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się.

Praktyki studenckie dla studiów pierwszego stopnia stacjonarnych na kierunku informatyka są integralną częścią procesu kształcenia. Efekty uczenia się zakładane dla praktyk są specyficzne i w pełni zgodne z koncepcją i celami kształcenia. Przykładem są efekty uczenia się : W01 - Student zna zasady korzystania z dóbr materialnych i intelektualnych z zachowaniem zasad ochrony własności przemysłowej i praw autorskich (K_W14); W02 - Student zna ogólne zasady funkcjonowania firmy, charakter dokumentacji i zasady obiegu informacji w ramach przedsiębiorstwa/institucji (K_W14, K_W15); W03 - Student zna strukturę i profil działalności przedsiębiorstwa/institucji, w którym realizowana jest praktyka (K_W15); U01 - Student wykonuje podstawowe zadania charakterystyczne dla specyfiki przedsiębiorstwa/institucji, w którym odbywana jest praktyka (KU_08); U02 - Student stosuje przyjęte w danym przedsiębiorstwie/institucji techniki i narzędzia pracy, umie posługiwać się specjalistyczną terminologią (K_U04, K_U05, K_U08); U03 - Student stosuje ogólne zasady bezpieczeństwa, higieny i ergonomii pracy, potrafi organizować i planować swoją pracę indywidualną oraz współdziałać w zespole (K_U08); K01 – Student dostrzega potrzebę stałego doskonalenia swoich kompetencji personalnych i zawodowych (K_K01); K02 - Student dostrzega potrzebę zasięgnięcia opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemów i powierzonych zadań (K_K02). Praktyki studenckie dodatkowo wspierają rozwój kluczowych kompetencji w tym umiejętności interpersonalnych, współpracy i autoprezentacji, co w połączeniu z doświadczeniem akademickim pozwala studentom na pełniejsze przygotowanie do przyszłej pracy badawczej i zawodowej.

Program praktyk studenckich zawiera cele praktyk ich wymiar oraz efekty uczenia się, które student powinien osiągnąć. Studenci odbywają praktyki zawodowe wyłącznie na studiach pierwszego stopnia w IV semestrze w wymiarze 75 godzin, dla których przyporządkowano 3 ECTS. Organizację praktyk oraz

związane z nimi prawa i obowiązki studenta oraz podmiotu przyjmującego na praktyki unormowane zostały przez Uczelnię w regulaminie studenckich praktyk zawodowych, a ich plan jest przygotowywany według wytycznych Uczelni. Treści programowe określone dla praktyk oraz ich wymiar są prawidłowe. Właściwe jest również umiejscowienie praktyk w planie studiów zapewnia osiągnięcie przez studentów założonych efektów uczenia się.

Organizacja praktyk studenckich i nadzór nad ich realizacją odbywają się w oparciu o formalnie przyjęte i opublikowane zasady. Szczegółowe procedury regulujące przebieg praktyk, uwzględniające specyfikę wydziału i kierunku informatyka, ujęte są w następujących dokumentach: zarówno wydziałowych np. procedura realizacji praktyk na Wydziale Matematyki, Fizyki i Informatyki, jak również dokumentach ogólnouczelnianych. Uczelnia zapewnia studentom skuteczne wsparcie podczas organizacji praktyk poprzez uniwersytecki system wspomagający realizację praktyk. Uczelnia posiada sformalizowane porozumienia z pracodawcami w sprawie realizacji praktyk zawodowych. Praktyki studenckie odbywają się w przedsiębiorstwach, instytucjach lub placówkach naukowo-badawczych na stanowiskach pracy o profilu zgodnym z ocenianym kierunkiem studiów. Przykładowo w roku akademickim 2022/2023 praktyki realizowane były w 40 podmiotach gospodarczych, natomiast w roku 2023/2024 praktyka zrealizowana była w 57 podmiotach, a w roku akademickim 2024/2025 w 70 instytucjach i podmiotach gospodarczych. Miejsca praktyk studentów kierunku informatyka w ostatnich latach to m.in.: informatyczne i programistyczne spółki prawa handlowego, przedsiębiorstwa branży IT, jednostki samorządu terytorialnego wraz z jednostkami organizacyjnymi miejskimi, powiatowymi i wojewódzkimi; podmioty i instytucje edukacyjne, branżowe instytuty badawczo-rozwojowe, instytucje bezpieczeństwa i wymiaru sprawiedliwości, zakłady produkujące sprzęt informatyczny i urzędnicy peryferyjne, podmioty sektora bankowego. Liczba miejsc praktyk oferowana studentom ocenianego kierunku jest wystarczająca. Istnieje również możliwość wyboru przez studenta miejsca praktyk samodzielnie. Każdy wybór przez studenta miejsca odbywania praktyk zawodowych jest zatwierdzany przez opiekuna praktyk w oparciu o przyjęte kryteria jakościowe. W przypadku praktyk organizowanych przez opiekuna praktyk weryfikacja ww. kryteriów następuje podczas jego bezpośrednich rozmów prowadzonych w zakładach pracy. W przypadku praktyk indywidualnych opiekun praktyk ocenia zaproponowany przez studenta zakład na podstawie przedłożonego harmonogramu praktyk. Uczelnia weryfikuje również miejsca organizacji praktyk poprzez uzyskanie pełnych informacji dotyczących sprzętu i wyposażenia zakładu lub instytucji związanej z kierunkiem informatyka. Infrastruktura zakładów, do których kierowani byli studenci na praktyki, zależy od typu prowadzonej przez te podmioty działalności. Podstawą organizacji praktyk zawodowych jest program praktyk zawodowych. Po zakończeniu praktyki student przedkłada opiekunowi praktyk z ramienia Uczelni następujące dokumenty: dziennik praktyk z deklaracją, zaświadczenie odbycia praktyki. Zebrany zestaw dokumentów w pierwszej kolejności opiniuje opiekun praktyk z ramienia Uczelni wyznaczony przez dziekana. Podstawowym narzędziem kontroli osiągnięcia efektów uczenia się w zakresie praktyk zawodowych jest analiza dokumentacji praktyk prowadzonej i gromadzonej w sposób określony w regulaminie praktyk dokonywana przez opiekuna praktyk z ramienia Uczelni, która opisuje przebieg praktyki, w tym wskazuje na zrealizowane zadania i uzyskane efekty uczenia się. Studenci po odbyciu praktyki uczestniczą w rozmowie z opiekunem praktyk, który weryfikuje uzyskanie efektów uczenia się.

Zaliczenia praktyk zawodowych dokonuje opiekun praktyk. Zaliczenie praktyk dokonywane jest na podstawie dziennika praktyk, w którym zakład pracy potwierdza fakt odbycia przez studenta praktyki i rodzaj wykonywanych czynności podczas praktyki, w tym uzyskanie efektów uczenia się zakładanych dla praktyk. Praktyki podlegają hospitacji, ocenie i kontroli. Praktyki hospitowane i oceniane są one

pod względem ilościowym i jakościowym. Kompetencje i doświadczenie oraz kwalifikacje merytoryczne opiekuna praktyk dla kierunku informatyka są odpowiednie, aby zapewnić właściwy poziom nadzoru nad realizacją praktyk.

Praktyki studenckie podlegają procesowi okresowej ewaluacji z udziałem studentów, której celem jest monitorowanie jakości ich realizacji. Ponadto w ramach procesu ewaluacji, odbywa się podnoszenie jakości praktyk na poziomie organizacyjnym i merytorycznym, tak aby możliwe było uzyskanie zakładanych efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Wyniki oceny realizacji i organizacji praktyk studenckich wykorzystywane są w ustawicznym doskonaleniu m.in. dotyczące programu praktyk oraz wyboru miejsc organizacji praktyk studenckich.

Proces nauczania i uczenia się na ocenianym kierunku jest prawidłowo zorganizowany. Harmonogram zajęć zapewnia efektywne wykorzystanie czasu zarówno na udział w zajęciach kontaktowych, jak i na pracę własną studentów, a przyjęte formy i metody kształcenia umożliwiają weryfikację oraz ocenę osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się.

Zalecenia dotyczące kryterium 2 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)

Nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 2

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Treści programowe na kierunku informatyka, realizowanym na studiach pierwszego i drugiego stopnia, są spójne z zakładanymi efektami uczenia się oraz adekwatne do profilu ogólnoakademickiego kierunku. Program obejmuje zarówno zajęcia obowiązkowe, jak i fakultatywne, przy czym studentom zapewniono możliwość wyboru zajęć w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS wymaganych do ukończenia studiów na danym poziomie. Struktura programu, obejmująca wykłady, laboratoria, seminaria i projekty, sprzyja stosowaniu metod aktywizujących i umożliwia osiągnięcie efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych. Treści kształcenia są logicznie uporządkowane i zachowują ciągłość pomiędzy studiami pierwszego i drugiego stopnia, co zapewnia stopniowe pogłębianie kompetencji informatycznych.

Czas trwania studiów oraz przypisana liczba punktów ECTS (180 ECTS na studiach pierwszego stopnia i 120 ECTS na studiach drugiego stopnia) umożliwiają realizację założonych treści programowych. Jednocześnie analiza sylabusów wykazała niejednorodność i nieścisłości w sposobie przypisania punktów ECTS do faktycznego nakładu pracy studenta oraz liczby godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich. Dotyczy to m.in. takich zajęć jak: *bazy danych i zarządzanie informacją, programowanie funkcyjne czy uczenie maszynowe*, gdzie relacja pomiędzy godzinami kontaktowymi, pracą własną studenta a liczbą punktów ECTS nie wynika wprost z deklarowanego nakładu pracy. W konsekwencji sposób przypisania punktów ECTS nie zawsze pozwala na jednoznaczną weryfikację poprawności oszacowania obciążenia studenta.

Ponadto w części kart zajęć (sylabusów) stwierdzono nieaktualność literatury podstawowej. Ogranicza to pełne powiązanie treści programowych z aktualnym stanem wiedzy oraz najnowszymi osiągnięciami naukowymi i praktyką zawodową w dyscyplinie informatyka.

Praktyki zawodowe realizowane na studiach pierwszego stopnia są prawidłowo zaplanowane i zorganizowane. Cele praktyk, efekty uczenia się, ich wymiar oraz zasady nadzoru i weryfikacji

osiągnięcia efektów są zgodne z koncepcją i celami kształcenia. Uczelnia zapewnia wystarczającą liczbę miejsc praktyk, ich zgodność z profilem kierunku oraz skuteczny system monitorowania jakości, co umożliwia studentom nabycie praktycznych umiejętności i kompetencji społecznych istotnych z punktu widzenia przygotowania do pracy zawodowej.

Proces nauczania i uczenia się na ocenianym kierunku jest prawidłowo zorganizowany. Harmonogram zajęć zapewnia efektywne wykorzystanie czasu na udział w zajęciach kontaktowych oraz na pracę własną studentów. Przyjęte formy i metody kształcenia umożliwiają weryfikację oraz ocenę osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się.

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

--

Rekomendacje

Rekomenduje się:

1. ujednolicenie sposobu przypisywania punktów ECTS w kartach zajęć (sylabusach), tak aby jednoznacznie odzwierciedlały rzeczywisty nakład pracy studenta, z wyraźnym rozróżnieniem pomiędzy godzinami zajęć kontaktowych a pracą własną;
2. weryfikację i aktualizację literatury podstawowej w kartach zajęć w celu zapewnienia jej zgodności z aktualnym stanem wiedzy oraz praktyką badawczą i zawodową w dyscyplinie informatyka.

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 na kierunek informatyka odbywa się poprzez ogólnouczelniany system internetowej rejestracji kandydatów (IRK), zgodnie z uchwałą senatu UMCS opartą na propozycji Kolegium Dziekańskiego Wydziału Matematyki, Fizyki i Informatyki. Informacje o wymaganiach, dokumentach, kryteriach rankingowych, opłatach oraz terminach poszczególnych etapów rekrutacji są publikowane na stronie internetowej uczelni, co zapewnia przejrzystość procesu.

Na studiach pierwszego stopnia lista rankingowa tworzona jest na podstawie wyników egzaminu maturalnego. Punkty przyznawane są za dwa przedmioty, w których kandydat uzyskał najwyższe wyniki spośród: matematyka, informatyka i język obcy nowożytny. System uwzględnia poziom egzaminu (podstawowy, rozszerzony, dwujęzyczny) oraz stosuje przeliczniki dla kandydatów zagranicznych.

Na studiach drugiego stopnia rekrutacja odbywa się w formie konkursu ocen na dyplomie ukończenia studiów wyższych w zakresie informatyki lub kierunku pokrewnego. O zakwalifikowaniu kierunku jako pokrewnego decyduje przewodniczący komisji rekrutacyjnej. Brak jednoznacznej listy kierunków pokrewnych może ograniczać przejrzystość procesu i wymaga doprecyzowania w regulaminie rekrutacji.

Proces rekrutacyjny realizowany jest przez komisję rekrutacyjną w składzie: przewodniczący, zastępca, sekretarze oraz przedstawiciel studentów. Skład komisji jest wystarczający do realizacji powierzonych zadań.

Kwestie związane z potwierdzaniem efektów uczenia się zdobytych poza edukacją formalną w Uniwersytecie Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie reguluje osobna uchwała Senatu Uczelni. Na Wydziale powołana jest Wydziałowa Komisja ds. potwierdzania efektów uczenia się, w której skład wchodzi pełnomocnik dziekana ds. potwierdzania efektów uczenia się, przewodniczący zespołów programowych ds. danego kierunku lub koordynatorzy kierunków funkcjonujących w ramach danego Wydziału, a także co najmniej jeden przedstawiciel studentów. Efekty uczenia się potwierdzane są w formie egzaminu. W uchwale określono również tryb odwoławczy. Na kierunku informatyka nie miał miejsca taki przypadek.

Studentom, którzy przenoszą się z innych uczelni przepisywane są uzyskane efekty uczenia się zgodnie z punktami ECTS uzyskanymi w jednostce przyjmującej. W przypadku różnic programowych lub niezgodności uzyskanych punktów ECTS student zobowiązany jest uzupełnić brakujące punkty. Możliwość potwierdzenia efektów uczenia się zapewnia Regulamin studiów Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej wraz z odpowiednimi uchwałami senatu Uczelni. Z uwagi na unikalny charakter każdego przypadku zadanie to realizowane jest indywidualnie przez władze Wydziału.

Weryfikacja i ocena osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz postępów w procesie kształcenia odbywa się na każdym przedmiocie. Stosowane są różnorodne metody, takie jak egzaminy ustne i pisemne, kolokwia, testy, prace projektowe czy raporty. Na poziomie organizacyjnym pracownicy Wydziału prowadzą kolokwia wspólne dla całego roku, co sprzyja ujednoczeniu kryteriów oceny. Dokładne metody oceny określone są w kartach zajęć. Analiza sposobów weryfikacji efektów uczenia się w wybranych zajęciach wykazała zróżnicowanie stosowanych praktyk oceniania oraz niepełną spójność pomiędzy zapisami sylabusów a faktycznym przebiegiem weryfikacji. I tak np. w przypadku zajęć *analiza matematyczna* przyznawane oceny z kolokwium odzwierciedlają stopień opanowania materiału, poprawność wykonywanych obliczeń oraz poziom zrozumienia zagadnień teoretycznych. Stwierdzono jednak zróżnicowanie w sposobie punktowania prac – część prowadzących przypisuje punktację do poszczególnych zadań, inni stosują ocenę całościową bez szczegółowego rozbicia punktów. Taki stan wskazuje na brak jednolitych zasad oceniania w ramach zajęć. Na zajęciach algorytmy i struktury danych weryfikacja efektów uczenia się obejmuje kartkówki, programy zaliczeniowe, aktywność studencką oraz egzamin. Zgodnie z zapisami karty zajęć (sylabusu) egzamin powinien być przeprowadzany przy komputerach. W toku oceny stwierdzono jednak, że egzamin realizowany jest w formie ustnej, poprzez losowanie zestawu pytań, a na ocenę końcową wpływa również wcześniejsza ocena z ćwiczeń lub laboratoriów. Sposób ten nie jest zgodny z zapisami karty zajęć, co wskazuje na rozbieżność pomiędzy deklarowanymi a faktycznie stosowanymi metodami weryfikacji efektów uczenia się. W przypadku zajęć algorytmy i złożoność obliczeniowa przyznawane oceny odzwierciedlają opanowanie materiału teoretycznego oraz końcowe efekty realizacji zadań. Jednocześnie stwierdzono, że sposób oceniania w ograniczonym stopniu uwzględnia praktyczne umiejętności studentów oraz proces rozumowania prowadzący do rozwiązania problemów. Ogranicza to pełną adekwatność ocen w kontekście weryfikacji zakładanych efektów uczenia się, w szczególności w zakresie umiejętności analitycznych. Na zajęciach zaawansowane algorytmy przetwarzania sygnałów biomedycznych w zastosowaniach sztucznej inteligencji ocena z wykładu stanowi bezpośrednią kopię oceny uzyskanej z laboratoriów. Jednocześnie w karcie zajęć wyszczególnione zostały treści wykładowe, które nie znajdują odzwierciedlenia w realizowanych przez studentów zadaniach laboratoryjnych ani w sposobie ich oceniania. Dotyczy to w szczególności zagadnień takich jak: analiza

głównych składowych (PCA), autoenkodery oraz architektury transformerów. Taki sposób oceniania nie zapewnia pełnej weryfikacji efektów uczenia się przypisanych do wykładu. Całość przeprowadzonej analizy wskazuje, że choć stosowane metody weryfikacji efektów uczenia się w większości przypadków pozwalają na ocenę poziomu wiedzy i umiejętności studentów, to występują niejednorodności oraz rozbieżności pomiędzy zapisami sylabusów a praktyką dydaktyczną, które wymagają doprecyzowania i ujednoczenia.

Tak więc system oceniania na kierunku jest zróżnicowany i powiązany z treściami programowymi, jednak wymaga doprowadzenia do pełnej zgodności z dokumentacją, zapewnienia weryfikacji wszystkich zakładanych efektów uczenia się oraz ujednoczenia praktyk oceniania między grupami.

Metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się zakładanych dla praktyk zawodowych są odpowiednio dobrane i skutecznie realizowane. Przebieg praktyk oraz realizowane zadania są dokumentowane w Systemie Obsługi Praktyk, co umożliwia bieżącą kontrolę i weryfikację postępów studenta. Dodatkowo potwierdzenie wykonania zadań przez pracodawcę oraz ankiety ewaluacyjne wypełniane przez studenta i opiekuna praktyk pozwalają na kompleksową ocenę stopnia osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się

Ocena przygotowania studentów do prowadzenia badań pozostaje w gestii prowadzących zajęcia, którzy odpowiadają za weryfikację osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się w tym zakresie. Część zajęć specjalistycznych prowadzona jest osoby prowadzące aktywne badania w wykładanych obszarach nauki. Głównym zagadnieniem dotyczącym weryfikacji kompetencji badawczych jest przygotowanie pracy naukowej/artykułu naukowego realizowanej pod okiem opiekuna oraz uczestniczenie w seminarium i specjalistycznych pracowniach dyplomowych.

Istotnym elementem procesu weryfikacji kompetencji badawczych są prace magisterskie, które zawierają wątki badawcze. Aspekt ten podlega ocenie zarówno opiekuna pracy, jak i recenzenta, co zapewnia dodatkowy poziom kontroli jakości i potwierdza przygotowanie studentów do prowadzenia badań naukowych.

Program studiów na kierunku Informatyka zapewnia systematyczne sprawdzanie i ocenę opanowania języka obcego poprzez obowiązkowe lektoraty języka angielskiego. Zaliczenia i egzaminy końcowe weryfikują osiągnięcie efektów uczenia się na poziomie B2 na studiach pierwszego stopnia oraz B2+ na studiach drugiego stopnia, zgodnie z Europejskim Systemem Opisu Kształcenia Językowego, ze szczególnym uwzględnieniem terminologii specjalistycznej z zakresu informatyki. Dodatkowo istnieje możliwość realizacji wybranych zajęć w języku angielskim, co stanowi uzupełniającą formę oceny praktycznych kompetencji językowych studentów

Regulamin studiów określa czas, w jakim student musi zostać poinformowany o wyniku egzaminu lub zaliczenia. W przypadku egzaminów i zaliczeń ustnych informacja o wyniki powinna zostać podana natychmiast. W przypadku zaliczeń pisemnych, maksymalnie w ciągu 7 dni. Regulamin przewiduje również konieczność udostępnienia ocenionej pracy do wglądu Studenta. Przyjęte zasady są klarowne i zasadne.

Obecnie nie są stosowane metody oceny osiągnięć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

Reagowanie na zachowania nieetyczne i niezgodne z prawem, takie jak ściąganie, plagiaryzm czy nieuprawnione wykorzystanie narzędzi AI, pozostaje w gestii nauczyciela akademickiego i odbywa się zgodnie z obowiązującymi regulacjami. W przypadku sporów dotyczących zaliczenia studentowi zapewniona jest sformalizowana ścieżka odwoławcza poprzez możliwość wystąpienia do Pełnomocnika Dziekana ds. weryfikacji efektów uczenia się, co zapewnia transparentność i obiektywność procesu oceniania.

Studenci studiów pierwszego stopnia na trzecim roku wybierają grupy seminaryjne przy wsparciu opiekuna roku. Analogiczny wybór odbywa się studiach drugiego stopnia już na pierwszym semestrze. Opiekun organizuje zapisy do grup seminaryjnych na podstawie tematów zgłoszonych przez potencjalnych opiekunów, które to tematy zostały zaakceptowane przez Zespół Programowy dla kierunku informatyka. Tematy powinny być zbieżne z badaniami prowadzonymi na Wydziale oraz z zainteresowaniami studenta. W pewnych sytuacjach możliwym jest by seminarium prowadziła inna osoba niż opiekun pracy. Opiekun pracy może mieć przypisanych maksymalnie około 8 dyplomantów, na obu stopniach studiów. Ukończona praca dyplomowa podlega recenzjom opiekuna i niezależnego recenzenta. Dopuszczalna jest sytuacja, gdy student broni się nie na podstawie przedłożonej pracy dyplomowej, a artykułu naukowego. W takiej sytuacji dyplomant składa oprócz artykułu zaświadczenie, że jego udział w powstaniu artykułu wynosi co najmniej 50 % oraz przygotowuje jego krótki opis. Artykuł podlega ocenie na takich samych zasadach jak praca dyplomowa. O tym czy artykuł nadaje się do tej procedury decyduje promotor. Do tej pory miała miejsca jedna obrona wykorzystująca tę procedurę Obrona odbyła się na studiach drugiego stopnia.

Osoba, która zaliczyła wszystkie zajęcia oraz uzyskała pozytywne oceny z recenzji pracy dyplomowej może przystąpić do egzaminu dyplomowego. Przyjęta procedura mówi, że „W przypadku pracy magisterskiej co najmniej jedna z dwóch osób – opiekun, recenzent powinna być nauczycielem akademickim ze stopniem doktora habilitowanego lub tytułem profesora. W uzasadnionych wypadkach dziekan może wyrazić zgodę na odstąpienie od tego warunku.”. Sytuacja odstąpienia od tej zasady nie miała miejsca.

Egzamin odbywa się w formie ustnej. Student otrzymuje trzy pytania z wcześniej ustalonej i upublicznionej listy pytań. Pytania są właściwe dla kierunku informatyka.

W ramach ewaluacji sposobów oceny osiągniętych efektów uczenia się przeanalizowano losowo wybrane prace etapowe. Prowadzący stosowali różnorodne metody oceniania, takie jak testy, raporty, prace projektowe czy realizacja zleconych zadań, przy czym wszystkie prace odnosiły się do treści opisanych w kartach zajęć (syllabusach). Stwierdzono jednak, że w części zajęć nie wszystkie treści i nie wszystkie efekty uczenia się były faktycznie weryfikowane. Przykładem jest automatyczne ocenianie programów, które pozwalało jedynie na ocenę skuteczności rozwiązania problemu, bez uwzględnienia sposobu rozumowania studenta. Najczęściej wskazywaną nieprawidłowością była niezgodność stosowanych metod oceny z zapisami w kartach zajęć – choć sama forma zaliczenia nie budziła zastrzeżeń, dokumentacja nie odzwierciedlała rzeczywistej praktyki. Odnotowano także karty zajęć, które nie precyzowały metod oceny, co ograniczało przejrzystość procesu. Zdarzały się sytuacje, w których różne grupy z tych samych zajęć prowadzone przez różnych nauczycieli były oceniane odmiennymi metodami, co prowadziło do zróżnicowania wymagań wobec studentów.

Analiza losowo wybranych prac dyplomowych wykazała, że odpowiadają one zakładanym efektom uczenia się na kierunku informatyka oraz są przygotowywane poprawnie. Prace dyplomowe na studiach pierwszego stopnia dotyczyły zroznicowanej tematyki bezpośrednio związanej z informatyką, jak cyberbezpieczeństwo, aspektów uczenia maszynowego, przetwarzania sygnałów EEG, czy programowania. Prace na studiach drugiego stopnia dotyczyły różnych obszarów zastosowań sztucznej inteligencji. Recenzje w większości przypadków były zasadne, choć odnotowano sytuacje, w których recenzenci nie odnosili się szczegółowo do najistotniejszych wątków pracy. W jednym przypadku stwierdzono zawyżoną ocenę – praca dyplomowa na studiach pierwszego stopnia, której celem było porównanie działania dwóch rodzajów sieci, liczyła 19 stron, zawierała cztery wykresy i nie przedstawiała kodu źródłowego, a mimo to została oceniona zarówno przez opiekuna pracy jak i recenzenta na 4,5.

Studenci częściej publikują razem z prowadzącymi, ale na ogół z uwagi na cykl wydawniczy publikacja następuje już po ukończeniu studiów. Uczelnia przedstawiła wykaz ośmiu artykułów opublikowanych w czasopiśmie lub materiał pokonferencyjnych, dwóch rozdziałów monografii oraz dwóch prac w recenzji, które przygotowane zostały we współpracy ze studentami.

Zalecenia dotyczące kryterium 3 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)

Nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 3

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Rekrutacja na kierunek informatyka studia pierwszego stopnia odbywa się w sposób przejrzysty i zgodny z uchwałami senatu UMCS oraz regulaminem studiów. System internetowej rejestracji kandydatów (IRK) zapewnia jednolite zasady i równość szans w podjęciu studiów. Na studiach drugiego stopnia brak jednoznacznej listy kierunków pokrewnych ogranicza przewidywalność procesu i wymaga doprecyzowania w regulaminie rekrutacji. Kwestie związane z potwierdzaniem efektów uczenia się zdobytych poza edukacją formalną są uregulowane odrębną uchwałą senatu i nie budzą zastrzeżeń. Procedury uznawania efektów uczenia się uzyskanych w innych jednostkach zapewniają identyfikację efektów oraz ocenę ich adekwatności do wymagań programu studiów.

Weryfikacja efektów uczenia się odbywa się na każdym przedmiocie i obejmuje różnorodne metody: egzaminy ustne i pisemne, kolokwia, testy, raporty, prace projektowe oraz aktywność studencką. Analiza dokumentacji wykazała jednak przypadki niezgodności stosowanych metod z zapisami w kartach zajęć, brak precyzyjnych opisów metod oceny w niektórych kartach zajęć (sylabusach) oraz zróżnicowanie praktyk oceniania między grupami tych samych zajęć. W części zajęć oceny z laboratoriów były przenoszone na część wykładową mimo różnic w zakresie materiału. Takie rozbieżności wskazują na konieczność ujednoczenia praktyk oceniania i doprowadzenia systemu oceniania do pełnej zgodności z dokumentacją.

Metody weryfikacji efektów uczenia się w trakcie praktyk zawodowych są trafnie dobrane i umożliwiają skuteczną kontrolę osiągnięcia zakładanych efektów. Zajęcia z języka obcego pozwalają na ocenę opanowania języka na poziomie B2 w przypadku studiów pierwszego stopnia oraz B2+ w przypadku studiów drugiego stopnia, z uwzględnieniem terminologii specjalistycznej z zakresu informatyki. Regulamin studiów precyzuje także zasady przekazywania informacji zwrotnych o ocenach, co zapewnia przejrzystość procesu oceniania.

Program studiów obejmuje również zajęcia powiązane z działalnością badawczą Wydziału oraz zajęcia fakultatywne przygotowujące studentów do prowadzenia badań naukowych. Kompetencje badawcze są weryfikowane przede wszystkim poprzez prace magisterskie, które zawierają elementy badawcze i podlegają ocenie opiekuna pracy oraz recenzenta. Analiza losowo wybranych prac dyplomowych wykazała, że odpowiadają one zakładanym efektom uczenia się i są przygotowywane poprawnie. Recenzje w większości były zasadne, choć odnotowano przypadki powierzchownego odniesienia się do najistotniejszych treści oraz jeden przykład zawyżonej oceny pracy o ograniczonym zakresie merytorycznym. Egzamin dyplomowy odbywa się zgodnie z przyjętą procedurą, w formie ustnej, na podstawie wcześniej opublikowanej listy pytań właściwych dla kierunku.

Podsumowując, proces weryfikacji i oceny efektów uczenia się jest na kierunku informatyka prawidłowo zorganizowany, metody oceniania są adekwatne i różnorodne, a studenci mają zapewnioną możliwość osiągnięcia wszystkich zakładanych efektów. Występujące rozbieżności i zróżnicowanie praktyk oceniania wymagają doprecyzowania i ujednoczenia, jednak nie wpływają na ogólną zdolność programu do weryfikacji efektów uczenia się.

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

--

Rekomendacje

Rekomenduje się:

1. dokonanie przeglądu wszystkich kart zajęć (sylabusów) i doprowadzenie do pełnej zgodności zapisów dotyczących metod oceniania z faktycznie stosowaną praktyką dydaktyczną, w tym w kolokwium, egzaminach i pracach projektowych;
2. ujednoczenie kryteriów oceniania w ramach wszystkich grup prowadzących te same zajęcia, tak aby studenci wszystkich grup byli oceniani według tych samych zasad;
3. wprowadzenie odrębnych ocen dla części wykładowej i laboratoryjnej w zajęciach, w których zakres materiału się różni, aby zapewnić adekwatną weryfikację wszystkich efektów uczenia się;
4. podniesienie jakości recenzji prac dyplomowych poprzez większą szczegółowość i odniesienie się do kluczowych wątków badawczych, aby zapewnić rzetelną ocenę przygotowania studentów do prowadzenia badań naukowych.

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 prowadzący zajęcia na kierunku Informatyka jako dyscyplinę wiodącą dla swoich badań wskazują w większości jedną z dwóch dyscyplin naukowych: informatykę techniczną i telekomunikację lub matematykę. Prowadzenie badań w pierwszej deklaruje 35 nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na wizytowanym kierunku, a w drugiej 9 osób. Oprócz tego trzy osoby deklarują prowadzenie badań w dyscyplinie informatyka, a dla dodatkowych 9 osób jest to jedna z dwóch dyscyplin, w której prowadzą badania. Dwie osoby zadeklarowały prowadzenie badań w dyscyplinie inżynieria biomedyczna, w tym dla jednej osoby jest dodatkowa dyscyplina. Osoby te zdobyły różnorodne wykształcenie, w szczególności 19 osób zadeklarowało ukończenie studiów i zdobycie ostatniego tytułu zawodowego, stopnia naukowego, bądź tytułu naukowego w informatyce technicznej, 9 osób w informatyce w dziedzinie nauk ścisłych, 4 w naukach fizycznych i 14 osób w naukach matematycznych. Wśród kadry prowadzącej zajęcia na kierunku znajduje się 13 pracowników zatrudnionych w grupie pracowników dydaktycznych (2 magistrów, 1 magister inżynier i 10 doktorów). Na stanowisku badawczo-dydaktycznym zatrudnionych jest 38 osób prowadzących zajęcia na kierunku

informatyka, w tym można wyróżnić 1 profesora, 6 doktorów habilitowanych, 20 doktorów oraz 11 osób ze stopniem magistra.

Zróżnicowanie wykształcenia i specjalizacji kadry może korzystnie wpływać na proces dydaktyczny, należy jednak zwrócić uwagę, że ani proporcje wykształcenia, ani zadeklarowane dyscypliny w których pracownicy prowadzą badania nie korespondują do proporcji przyporządkowania kierunku studiów do informatyki (51%) i informatyki technicznej i telekomunikacji (49%).

Zgodnie z wykazem kadry zajęcia prowadzone są przez 51 osób z czego 38 zatrudnionych jest na stanowisku badawczo-dydaktycznym. Odnośnie posiadanych tytułów i stopni w kadrze prowadzącej zajęcia można wyróżnić jednego profesora, sześcioro doktorów habilitowanych, dwudziestu doktorów oraz jedenaście osób ze stopniem magistra.

Zdecydowana większość pracowników publikuje w zadeklarowanych przez siebie dyscyplinach. Przeważająca liczba publikacji dotyczy informatyki, zarówno w obszarze nauk ścisłych, jak i technicznych oraz matematyki. Widać również dość częstą tendencję do podejmowania tematów łączących oba te zagadnienia. Zauważalne jest duże zróżnicowanie aktywności badawczej. Jedenaście osób nie wskazało więcej niż dwóch publikacji za okres ostatnich 6 lat. Dotyczy to głównie osób na stanowiskach dydaktycznych oraz na początku kariery naukowej, ale również części adiunktów. Łącznie pracownicy opublikowali 151 artykułów. [Przeniesiony tekst](#)

Znaczna część kadry dydaktycznej posiada wieloletnie doświadczenie zawodowe zdobyte zarówno w środowisku akademickim, gdzie prowadzili zajęcia powiązane z ich wykształceniem na różnych kierunkach, jak i w przemyśle. Wśród stanowisk zajmowanych przez pracowników w sektorze komercyjnym można wymienić m.in.: Java Developer, inżynier oprogramowania, programista, mechatronik, analityk danych i statystyk medyczny, data scientist, programista aplikacji mobilnych. Choć dominują osoby z doświadczeniem programistycznym, wśród kadry znajdują się także specjaliści z doświadczeniem w zarządzaniu infrastrukturą sieciową oraz wykorzystywaniu nowoczesnych narzędzi sztucznej inteligencji. Pracownicy wykonywali również zleczone audyty i ekspertyzy. Część kadry posiada ukończone szkolenia branżowe oraz certyfikaty potwierdzające kwalifikacje zawodowe. Kompetencje dydaktyczne wynikają z wieloletniego doświadczenia kadry w pracy ze studentami. Wśród pracowników znajdują się także osoby z doświadczeniem w pracy z młodszymi uczniami: zarówno w szkołach średnich, jak i podczas prowadzenia dodatkowych zajęć dla uczniów tych szkół. Na Uniwersytecie organizowane są szkolenia, które umożliwiają podnoszenie kompetencji dydaktycznych. Przykłady to m.in.: warsztat „Praca ze studentem w spektrum autyzmu. Kreowanie kultury dostępności” oraz szkolenia „Interwencje kryzysowe”, „Student z zaburzeniami uczenia się – wyzwanie dla prowadzącego zajęcia” i „Trudna sytuacja studentów – jak pomóc, rozmawiać i radzić sobie z problemami studentów”.

Przypisanie nauczycieli do prowadzonych zajęć nie budzi zastrzeżeń. Większość przydziałów jest zgodna z posiadanym wykształceniem i doświadczeniem zawodowym. W przypadkach, gdy osoba z wykształceniem pokrewnym prowadzi zajęcia kierunkowe – np. fizyk prowadzący zajęcia z programowania – analiza dorobku naukowego i doświadczenia dydaktycznego, popartego publikacjami, pozwala potwierdzić jej kompetencje w danym obszarze.

Pensum pracownika zależy od rodzaju stanowiska, dla pracowników na stanowiskach badawczo-dydaktycznych wynosi 180 godzin dla profesorów, 210 dla profesorów uczelni lub adiunktów ze stopniem doktora habilitowanego oraz 240 dla adiunktów. Pracownikowi badawczo-dydaktycznemu może zostać powierzone prowadzenie zajęć w wymiarze 125% pensum, a pracownikowi dydaktycznemu do 150% pensum. W przypadku większej liczby nadgodzin pracownik musi wyrazić zgodę. Zdarzają się pojedyncze przypadki pracowników naukowo-badawczych prowadzących zajęcia

ponad ten limit. Dociążenie pracownika godzinami ponadwymiarowymi występuje w niewielkim stopniu. Aktualnie dostępna liczebność kadry skierowana do prowadzenia zajęć odpowiada obciążeniu wynikającemu z liczby studiujących osób.

Zajęcia przydzielane są do prowadzących według ich kompetencji, a sami pracownicy deklarują, że mają możliwości ustosunkowania się co do gotowości prowadzenia danych zajęć, zarówno pod względem tematyki, jak i obciążenia godzinowego.

W Uczelni funkcjonuje Zespół ds. Wspierania Podnoszenia Kompetencji Kadry. Nauczyciele mają możliwość uczestniczenia w różnego rodzaju szkoleniach, w szczególności związanych z pracą ze studentami. Oferowane są również szkolenia dla opiekunów lat i kierunków, szkolenia dotyczące spraw organizacyjnych (np. kurs obejmujący obsługę nowoczesnych narzędzi i digitalizację usług). Za organizację części szkoleń, na które mogą uczęszczać nauczyciele, odpowiada Centrum Kształcenia i Obsługi Studiów. Pracownicy deklarują otwartość władz na wnioski o możliwość podnoszenia kompetencji merytorycznych. Przykładem jest porozumienie podpisane z IBM Polska Sp. z o.o. dotyczące kwestii związanych z takimi zagadnieniami jak Artificial Intelligence, Cybersecurity, DataScience i Generative AI.

Ocena prowadzonych zajęć dokonywana jest zarówno przez studentów w ramach ankietyzacji, jak i przez współpracowników w ramach hospitacji zajęć. Pracownik hospitowany jest co najmniej raz na cztery lata, natomiast nowo zatrudniona osoba przechodzi taką ocenę po roku. W uzasadnionych przypadkach podejrzenia nieprawidłowości, przełożony może przeprowadzić hospitację w trybie nadzwyczajnym. Takie postępowanie miało miejsce i zostało udokumentowane. Pracownicy są powiadamiani o wynikach hospitacji. Pracownicy mają również dostęp do zagregowanych wyników ankiet. Ankietyzacja jest anonimowa i odbywa się za pomocą systemu USOS. Wgląd do ich wyników poza ocenianymi nauczycielami akademickimi mają dyrekcja instytutu, władze wydziału oraz koordynatorzy zajęć.

Okresowe oceny nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia w zakresie spełniania obowiązków związanych z kształceniem są wykorzystywane w polityce kadrowej. Znajduje to odzwierciedlenie między innymi w uwzględnieniu ocen z hospitacji zajęć oraz ankiet studenckich w okresowej ocenie pracownika, co ma wpływ na kontynuację zatrudnienia.

Pracownicy są zaangażowani w różnych formach w realizację grantów, na podkreślenie zasługuje tu projekt „Problemy spełnialności i równoważności dla skończonych algebr” finansowany w ramach konkursu OPUS finansowanego przez Narodowe Centrum Nauki. Na uczelni funkcjonuje system nagród przyznawanych za publikacje artykułów w wysoko punktowanych wydawnictwach. Istnieje również forma nagród przyznawanych za osiągnięcia dydaktyczne (Homo Didacticus). Nagrodę tę otrzymało 27 pracowników.

W latach 2020-2024 trzynastu nauczycieli uczących na kierunku uzyskało awans naukowy, w tym 12 w dyscyplinie informatyka techniczna i telekomunikacja. Jedna osoba zdobyła tytuł profesora, dwie doktora habilitowanego, a 9 się doktoryzowało.

Zalecenia dotyczące kryterium 4 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)

Nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 4

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Liczebność kadry, jej doświadczenie oraz zaangażowanie w pracę umożliwiają realizację procesu dydaktycznego w sposób skutkujący osiągnięciem zakładanych efektów uczenia się przez studentów. Część pracowników posiada doświadczenie zdobyte na innych uczelniach, a wielu z nich ma lub miało również związki z przemysłem, co wzbogaca proces dydaktyczny o praktyczne aspekty zawodu. Kadra dysponuje odpowiednimi kompetencjami dydaktycznymi i naukowymi, a przydział nauczycieli do zajęć uwzględnia zarówno ich doświadczenie zawodowe, jak i dorobek naukowy. Liczebność kadry jest wystarczająca, nie powodując nadmiernego obciążenia poszczególnych pracowników. Należy jednak podkreślić, że liczba samodzielnych pracowników naukowych, w tym profesorów i doktorów habilitowanych, jest niska; wskazane jest podjęcie działań zachęcających do zdobywania wyższych stopni naukowych i tytułów profesorskich.

Ustalono zwyczajnie w doborze nauczycieli do realizacji poszczególnych zajęć, uwzględniając zgodę nauczyciela na prowadzenie danego kursu. Potrzeby szkoleniowe pracowników są w dużej mierze zaspokajane, a ocena jakości zajęć poprzez anonimowe ankiety studenckie jest skutecznym narzędziem monitorowania procesu dydaktycznego. Zwraca jednak uwagę niska częstotliwość hospitacji zajęć prowadzonych przez doświadczonych pracowników co może nie w pełni wpływać na doskonalenie jakości kształcenia.

Kadra w zdecydowanej większości reprezentuje dyscyplinę informatyka techniczna i informatykę, co jest spójne z deklarowanym w raporcie samoceny nastawieniem władz uczelni na zatrudnienie absolwentów szkoły doktorskiej oraz ze strukturą awansów naukowych w ostatnich latach. Wskazuje to, że badania prowadzone przez kadrę będą realizowane w obrębie tej dyscypliny.

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

--

Rekomendacje

Rekomenduje się:

1. podjęcie działań zachęcających do zdobywania stopni naukowych i tytułów profesorskich, aby wzmocnić potencjał badawczy i dydaktyczny kierunku;
2. zwiększenie częstotliwości oceny dydaktycznej powyżej jednego razu na cztery lata, co pozwoli na bieżące monitorowanie jakości kształcenia i wspieranie doskonalenia kompetencji nauczycieli.

Zalecenia

--

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 5

Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki UMCS w Lublinie dysponuje wystarczającą infrastrukturą, liczbą sal dydaktycznych oraz laboratoriów komputerowych i specjalistycznych, aby umożliwić osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się na kierunku informatyka. W budynku znajduje się szereg sal wykładowych przystosowanych do prowadzenia zajęć dla od 15 do około 90 osób. W

budynku D, przeznaczonym głównie na potrzeby informatyki, znajduje się nowoczesna aula na 205 osób oraz dwie mniejsze na 95 osób. Sale są wyposażone w niezbędne urządzenia jak projektory i tablice. W największej auli zainstalowano dodatkowo nagłośnienie. Zdecydowana większość zajęć, z uwagi na specyfikę kierunku, prowadzonych jest w pracowniach komputerowych.

Do dyspozycji oddanych zostało 18 sal laboratoryjnych w których znajdują się od 15 do 31 stanowisk komputerowych plus komputer dla prowadzącego. Komputery w tych salach były kupowane w latach od 2014 do 2025. Uczelnia sukcesywnie wymienia sprzęt komputerowy. W ciągu ostatnich pięciu lat zakupiono komputery do 11 sal, a jedna z sal została zaopatrzona w komputery w tym roku. Komputery różnią się pod względem wydajności. W większości komputery wyposażone są w procesory Intel klasy i5 i minimum w 16GB RAM. Część z nich wyposażona jest w dodatkowe karty graficzne, gdzie najwydajniejsze z nich to NVIDIA GeForce GTX 1060 - 6GB (17 stanowisk) oraz AMD Radeon RX 9060 XT - 4095 MB (33 stanowiska). Dwie sale zostały wyposażone w sprzęt specjalistyczny do prowadzenia zajęć dotyczących sieci komputerowych oraz bezpieczeństwa sieci. Znajdują się tam zestawy routerów i przełączników firmy CISCO. Komputery w tych salach zostały wyposażone w dodatkowe karty sieciowe (w sumie 33 stanowiska). Pracownia systemów mikroprocesorowych dysponuje między innymi 13 stanowiskami komputerowymi wyposażonymi w systemy mikroprocesorowe DSM-51, zestawy Arduino Mega 2560, karty pomiarowe NI USB-6211, oscyloskopy cyfrowe oraz generatory funkcyjne. Na komputerach zainstalowano różnorodne oprogramowanie z uwzględnieniem systemów operacyjnych Windows oraz Linux. Większość komputerów posiada zainstalowane nowoczesne oprogramowanie. Jedynie w części sal wykazane zostały programy jak Maple 11 (wydany 2007 roku), Mathematica 6 (wydana w 2007 roku), czy MatLab 2008A. Część komputerów pracuje nadal na systemie Windows XP. Sale laboratoryjne wyposażone są projektory i ekrany projekcyjne.

Wydział dysponuje dodatkową mocą obliczeniową w formie dwóch klastrów obliczeniowych. Klaster Lunar obejmuje ok. 100 węzłów, w tym 2x12-rdzeniowe Xeon E5-2670 v3, 128 GB RAM, 52 TFLOPS. Pozostałe węzły wyposażono w różne akceleratory GPU i Xeon Phi (m.in. Nvidia K40m, V100s, RTX A2000, A40, A100 oraz 4xA40 w węźle z AMD EPYC 9654). Trzy serwery storage zapewniają ponad 70 TB pamięci, a całość działa w sieci InfiniBand 56 Gb/s i Ethernet. W klastrze dostępne jest oprogramowanie naukowe. Drugi klaster, Solaris, składa się z ok. 20 starszych węzłów (2x6-rdzeniowe CPU, 48 GB RAM) oraz dwóch serwerów storage o pojemności powyżej 10 TB. Studenci korzystający z laboratoriów otrzymują dostęp poprzez dedykowane konta.

Do zarządzania siecią komputerową na całej uczelni wydzielono w strukturze uczelni jednostkę LubMAN UMCS. Zapewnia ona dostęp do Internetu dla Wydziału. O zapewnienie bieżącej obsługi sal dbają pracownicy techniczni. Pełnią oni rolę nadzorczą nad działaniem sprzętu oraz na bieżąco reagują w przypadku pojawienia się awarii.

Uczelnia deklaruje otwarty dostęp do infrastruktury komputerowej dla studentów poza godzinami zajęć.

Uczelnia zapewnia dostęp do dość wąskiego zakresu oprogramowania dla studentów i pracowników. Studenci dostają dostęp do programów Office 365, Statistica oraz SPSS. Pracownicy dostają dostęp do oprogramowania antywirusowego ESET PROTECT Entry, oprogramowania do statystycznej analizy danych SPSS oraz oprogramowania Microsoft w ramach programu Microsoft Products and Services Agreement. W Uczelni rozprzestrzeniona jest sieć EDUROAM. Wdrożony jest również system USOS.

Budynek został przystosowany do potrzeb osób z trudnościami w poruszaniu się. W budynku znajdują się windy. Ciągi komunikacyjne pozwalają na przemieszczanie się osób na wózkach. Na części schodów znajdują się platformowe podnośniki schodowe. Na wyposażeniu budynku są też krzesła ewakuacyjne.

Laboratoria, sale wykładowe, dziekanat oraz toalety przystosowane są dla osób z niepełnosprawnościami. Zarówno w bibliotece, jak i dziekanacie dostępne są pętle indukcyjne. Istnieje również możliwość wypożyczenia takiej pętli.

W celu wspomagania zajęć prowadzonych na odległość powstała na uczelni platforma Wirtualny Kampus. Oparta jest ona przede wszystkim o MS Teams i platformę Moodle. Używana jest również do prowadzenia konsultacji ze studentami nie mogącymi odbyć ich stacjonarnie.

W budynku Wydziału mieści się Biblioteka Wydziału Matematyki, Fizyki i Informatyki, będąca filią Biblioteki Głównej Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej. W jednostce tej dostępne jest 40 stanowiska dla czytelników, podzielonych na stanowiska do pracy indywidualnej i grupowej. Utworzono w sumie 7 stanowisk komputerowych, z których jedno jest przystosowane dla osób słabowidzących. Pomieszczenie przeznaczone dla czytelników jest przestronne i widne. Biblioteka dostarcza zarówno publikacje fizycznie, jak i w dostępie elektronicznym. Przeprowadzone w czasie wizytacji kwerendy potwierdziły dostęp do szerokiego zasobu tytułów. Nie wykryto braków w stosunku do literatury wskazanej w sylabusach. W szczególności jest tam zlokalizowanych 46 257 woluminów książek, 16 237 woluminów czasopism. Użytkownicy mają dostęp do szerokiego spektrum anglojęzycznych wydawnictw, między innymi Springer, Elsevier, Wiley, De Gruyter, Cambridge Journals a także materiałów dostępnych w ramach Portalu Czasopism Naukowych, Taylor & Francis Online, Oxford Journals, a także z bazy polskich publikacji naukowych i podręczników IBUK Libra. Udostępniony jest również dostęp do baz artykułów naukowych i abstraktów, m.in. Scopus, Science Direct, Web of Science. W bibliotece zostało wydzielone osobne stanowisko dla osób niedowidzących wyposażone w odpowiednią klawiaturę oraz oprogramowanie powiększające. Istnieje również możliwość skorzystania z drukarki Braille'a.

Systematycznie odbywa się pełny przegląd sprzętu w cyklach semestralnych. Jest on uzupełnieniem bieżącej kontroli sprzętu dokonywanej przy pomocy specjalistycznego oprogramowania i dedykowanych skryptów oraz osobiście przez prowadzących. Wszelkie usterki i braki mogą być zgłaszane zarówno przez nauczycieli akademickich, jak i przez studentów.

Modernizacja i zwiększanie liczby stanowisk odbywa się na wniosek Władz Wydziału, a likwidacja sprzętu przebiega pod nadzorem właściwej komisji rektorskiej. Przygotowanie sal do nowego semestru obejmuje aktualizację i instalację oprogramowania, reset ustawień do domyślnych, usuwanie plików użytkowników, kontrolę stanu technicznego oraz aktualizację dokumentacji BHP. W trakcie semestru funkcjonuje system zgłoszeń umożliwiający prowadzącym zgłaszanie problemów i próśb o dodatkowe modyfikacje. Zasoby biblioteki monitorowane są regularnie, z dbałością o uwzględnienie pozycji znajdujących się w kartach zajęć (sylabusach).

Zalecenia dotyczące kryterium 5 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)

Nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 5

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki UMCS dysponuje wystarczającą liczbą sal dydaktycznych oraz laboratoriów komputerowych i specjalistycznych, umożliwiających realizację zajęć na kierunku informatyka w sposób zapewniający osiągnięcie efektów uczenia się przez studentów. Sale wykładowe

i aule są odpowiednio przystosowane do prowadzenia zajęć dla grup liczących od 15 do 205 osób, wyposażone w projektory, tablice oraz nagłośnienie, a sale komputerowe posiadają nowoczesne stanowiska z wydajnymi komputerami i oprogramowaniem adekwatnym do prowadzonych zajęć. Uczelnia sukcesywnie modernizuje sprzęt komputerowy oraz oprogramowanie, a w salach specjalistycznych dostępne są narzędzia niezbędne do prowadzenia zajęć z sieci komputerowych, bezpieczeństwa sieci oraz systemów mikroprocesorowych. Studenci mają dostęp do klastrów obliczeniowych o wysokiej mocy obliczeniowej, umożliwiających realizację projektów i prac dyplomowych. Dostęp do infrastruktury jest zapewniony również poza godzinami zajęć, co pozwala studentom na samodzielną pracę. Sieć uczelniana, systemy zarządzania uczelnią (USOS) oraz platformy wspierające nauczanie zdalne (MS Teams, Moodle) umożliwiają efektywne prowadzenie konsultacji i zajęć na odległość.

Biblioteka wydziałowa zapewnia szeroki dostęp do literatury, w tym anglojęzycznych baz i czasopism naukowych, a stanowiska pracy, w tym dla osób z niepełnosprawnościami, umożliwiają komfortowe korzystanie z zasobów. Zapewnienie ciągłej kontroli i modernizacji sprzętu, monitorowania zasobów bibliotecznych oraz dostępności infrastruktury potwierdza, że warunki lokalowe i techniczne w pełni odpowiadają potrzebom procesu dydaktycznego na kierunku informatyka i umożliwiają studentom osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się.

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

--

Rekomendacje

--

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 w związku z kierunkiem informatyka prowadzi stałą i wielopłaszczyznową współpracę z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego. W ostatnich 4 latach Uczelnia współpracowała z reprezentantami ponad 20 podmiotów gospodarczych i instytucji o charakterze regionalnym, krajowym oraz międzynarodowym. Przykładem takich instytucji są: Centralny Ośrodek Informatyki; międzynarodowe firmy doradcze specjalizujące się wdrożeniach oprogramowania, wspierającą branżę finansową w transformacji biznesu; firmy informatyczne i programistyczne dostarczające systemy IT, adresowane zarówno do przedsiębiorstw, administracji samorządowej, jak i uczelni wyższych; firmy specjalizujące się outsourcingiem rozwoju oprogramowania i tworzeniem aplikacji mobilnych; podmioty gospodarcze zajmujące się zarządzaniem zbiorami danych; przedsiębiorstwa świadczące usługi doradztwa technologicznego, transformacji cyfrowej; firmy usługowe w działające w zakresie konsultingu, technologii informatycznych i outsourcingu; spółki prawa handlowego działające w sektorze informatycznym i specjalizujące się w tworzeniu oraz wdrażaniu rozwiązań webowych dla biznesu przy wykorzystaniu nowoczesnych technologii programistycznych oraz własnych, autorskich rozwiązań; instytucje publiczne zajmujące się ochroną i bezpieczeństwem informacji oraz jednostki samorządu terytorialnego.

Interesariusze zewnętrzni kierunku informatyka brali udział w procesie opiniowania programu studiów. Postulaty zmian i modyfikacji programu studiów ze strony przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego dotyczyły m.in. wzmocnienia podstaw matematyki, fizyki i logiki, które są ważne z punktu widzenia biznesu dla zrozumienia zagadnień IT; rozszerzenia oferty językowej dotyczącej poziomu nauczania języka angielskiego oraz wprowadzenia nauczania w przyszłości dodatkowo języka niemieckiego oraz języka francuskiego. Innym przykładem wpływu interesariuszy zewnętrznych na program studiów jest m.in. wprowadzenie i rozwinięcie specjalizacji z zakresu cyberbezpieczeństwa; specjalizacji z DevOps, chmury, skalowalności systemów; pogłębienia zagadnień i ścieżki z zakresu sztucznej inteligencji i Big Data. Natomiast w programie studiów drugiego stopnia przedstawiciele pracodawców przedkładali propozycję wprowadzenia zmian specjalizacji: programista (praktyczny), badacz danych (teoretyczny) oraz specjalista od AI lub uczenie maszynowe. Pracodawcy w ramach modyfikacji programu studiów przedstawiali Uczelni swoje propozycje zmian treści programowych związanych z rozwojem kompetencji miękkich z zakresu komunikacji, pracy zespołowej, komunikacja, prezentacja projektu oraz autoprezentacji i samoświadomości zawodowej.

Zakres, zasięg i rodzaj instytucji otoczenia społeczno-gospodarczego, z którymi współpracuje Uczelnia w zakresie projektowania i realizacji programu studiów na kierunku informatyka, jest zgodny z koncepcją i celami kształcenia na tym kierunku.

W ramach kooperacji interesariusze zewnętrzni zrealizowali dotychczas m. in. następujące formy współpracy: staże i praktyki dla studentów ocenianego kierunku, wspólne projekty, konferencje i konkursy, wsparcie przy organizowaniu szkoleń i warsztatów dla studentów, wizyty studyjne, konsultacje programów studenckich praktyk.

We współpracy z pracodawcami studenci ocenianego kierunku uczestniczyli w projektach *deep learningowych*, jako podzbiór uczenia maszynowego, w związku z zaawansowanym podejściem do modelowania algorytmów oraz w projektach związanych z zastosowaniem informatyki w badaniach klinicznych. Ponadto w ramach kooperacji z pracodawcami studenci uczestniczyli w konferencji i warsztatach z zakresu kompetencji przyszłości AI z perspektywy pracodawców oraz hakatony z wykorzystaniem programowania zespołowego. Kolejnym przykładem współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym jest organizacja m.in. cyklicznego wydarzenia akademii przedsiębiorczości- 8 edycji projektu. W ramach ścisłej kooperacji z bankiem komercyjnym studenci kierunku informatyka mają możliwość uczestnictwa w warsztatach z zakresu kluczowych kompetencji biznesowych związanych z podejmowaniem i prowadzeniem działalności gospodarczej, krytycznym myśleniem. Innym przykładem są warsztaty organizowane w ramach współpracy z interesariuszami zewnętrznymi kierunku informatyka zarówno związane z rozwojem kompetencji językowych, jak również kompetencji z obsługą programów biurowych w tym programu Excell. W ramach kooperacji z Wydziałem Strategii i Obsługi Inwestorów Urzędu Miasta Lublin studenci ocenianego kierunku jak również studenci kół naukowych cyklicznie biorą udział w organizacji konferencji Check IT. Międzynarodowy koncern telekomunikacyjny współpracuje także aktywnie ze studentami kierunku w ramach akademii oprogramowania oraz poprzez uczestnictwo w targach pracy na poziomie zarówno wydziałowym jak również ogólnouczelnianym. W wyniku współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym 16 studentów kierunku informatyka uczestniczyło w pilotażowym kursie *Cybersecurity*. Studenci kierunku informatyka w wyniku współpracy z międzynarodową firmą informatyczną zrealizowali projekty, z których trzy zostały wyróżnione przez pracodawcę, o tematyce m.in. związanej z projektem przewidywania wyników wyścigów konnych, czy projektu wspomagane AI rozpoznawaniu choroby cukrzycy. Wynikiem współpracy z pracodawcami było również doposażenie i stworzenie przez firmy informatyczne i programistyczne stref relaksu m.in. dla studentów kierunku informatyka.

Interesariusze zewnętrzni ustawicznie organizują spotkania w Uczelni, których celem jest zaznajomienie studentów z rynkiem pracy w branży informatycznej, programistycznej.

Innym przykładem współpracy z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego jest organizacja wizyt studyjnych. Przykładem jest zorganizowana w maju 2023 r. wizyta studyjna do firmy Reckitt Benckiser oraz wyjazd do łódzkiej siedziby firmy DELL Technologies. Od 2024 roku organizowane są również Studenckie Targi Pracy, które są miejscem spotkań praktykodawców oraz pracodawców ze studentami. W wydarzeniu przedstawiciele firm prezentują zarówno ofertę praktyk, pracy oraz szkolenia dedykowane studentom.

Uczelnia w ramach prowadzonego kierunku informatyka prowadzi również sformalizowaną współpracę z firmami informatycznymi. Przykładem jest umowa dotycząca zakrojonej współpracy w zakresie badań naukowych i prac badawczo-rozwojowych, w tym rozwoju technologii oraz innowacyjnych rozwiązań aplikacyjnych.

W ramach współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym należy wzmocnić udział interesariuszy zewnętrznych w realizację zarówno prac etapowych jak również prac dyplomowych o charakterze również użytkowym. Wyniki badań prowadzonych w ramach pracy licencjackiej lub pracy magisterskiej realizowanej z pracodawcą można wykorzystać w codziennej działalności pracodawcy oraz wzmocnić przez to współpracę w tym obszarze z otoczeniem społeczno-gospodarczym.

W warunkach czasowego ograniczenia funkcjonowania, spowodowanego obostrzeniami związanymi z pandemią COVID-19, Uczelnia kontynuowała wszystkie formy współpracy z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów, przy zastosowaniu środków komunikacji na odległość.

Uczelnia prowadzi okresowe przeglądy współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym w zakresie oceny poprawności doboru instytucji współpracujących. Uczelnia wykorzystuje wyniki przeglądów współpracy, które w następstwie wdrażane na ocenianym kierunku. Wynikiem ostatnich przeglądów okresowych było pozyskanie przez Uczelnię nowych podmiotów gospodarczych i instytucji partnerskich oraz uzupełnienie istniejących form współpracy: organizacja praktyk studenckich i wizyt studyjnych.

Zalecenia dotyczące kryterium 6 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)

Nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 6

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego kierunku informatyka na Uniwersytecie Marii Skłodowskiej- Curie w Lublinie mają wpływ zarówno na kształtowanie koncepcji kształcenia, jak i na program studiów. Uczelnia dla ocenianego kierunku realizuje wielopłaszczyznowe formy współpracy z interesariuszami zewnętrznymi. Rozpiętość organizacyjna podmiotów i instytucji, z którymi Uczelnia współpracuje w zakresie kierunku informatyka, umożliwia reagowanie na zmiany zachodzące na rynku pracy. Pozwala także na właściwy wybór miejsc odbywania praktyk, realizacji racjonalnych form współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym oraz wspólnego ustalania efektów uczenia się. Postulaty przedstawicieli pracodawców, które są przedkładane Uczelni w sposób

zarówno sformalizowany jak i nieformalny, uwzględniane są podczas aktualizacji różnych form współpracy z interesariuszami zewnętrznymi.

Uczelnia prowadzi także cykliczne przeglądy kooperacji z interesariuszami zewnętrznymi, których rezultaty wykorzystywane są ustawicznie do rozwoju i doskonalenia współpracy z nimi.

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

--

Rekomendacje

Rekomenduje się:

1. zwiększenie udziału przedstawicieli interesariuszy zewnętrznych w procesie dyplomowania poprzez realizację tematów prac dyplomowych wskazanych przez pracodawców.

Zalecenia

--

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 7

Elementami umiędzynarodowienia studiów na kierunku informatyka są: lektorat z języka angielskiego, wybrane moduły fakultatywne prowadzone w języku angielskim przez pracowników kierunku, przyjazdy studentów w ramach wymiany międzynarodowej programu Erasmus+ oraz prowadzenie zajęć przez nauczycieli Instytutu Informatyki dla studentów zagranicznych. Dodatkowo kadra współpracuje ze studentami przy przygotowywaniu publikacji w języku angielskim. Podejmowane działania są zgodne z przyjętą koncepcją kształcenia i wspierają rozwój kompetencji międzykulturowych oraz językowych studentów.

Zajęcia z języka angielskiego występują w programie studiów pierwszego i drugiego stopnia. Zaliczenia końcowe weryfikują osiągnięcie efektów kształcenia zgodnych z wymaganiami określonymi na studiach pierwszego i drugiego stopnia odpowiednio na poziomach B2 oraz B2+.

W ramach programu Erasmus+ na Wydziale obserwuje się ograniczone zainteresowanie wyjazdami zagranicznymi wśród studentów kierunku informatyka, mimo prowadzonej kampanii informacyjnej z wykorzystaniem mediów elektronicznych i materiałów plakatowych. W roku 2024/2025 dwóch studentów zostało zakwalifikowanych do wyjazdu na uczelnie we Włoszech i Niemczech. W latach od 2020/2021 do 2024/2025 w wymianie Erasmus+ uczestniczyło łącznie 7 studentów z zagranicy: 2024/25 – 2 osoby; 2023/24 – 3 osoby; 2021/22 – 1 osoba; 2020/21 – 1 osoba, między innymi z Hiszpanii i Turcji.

Kompetencje studentów ubiegających się o wyjazd w ramach programu Erasmus+ są oceniane przez komisję wydziałową, powoływaną przez dziekana Wydziału. Dodatkowo, w celu sprawnej realizacji programu, wyznaczany jest wydziałowy koordynator Erasmus+, który wspiera organizację i przebieg wymian zagranicznych. Zaliczenie zajęć po odbyciu mobilności odbywa się na podstawie dokumentów zawierających wykaz ocen i punktów ECTS uzyskanych podczas zajęć w uczelni zagranicznej oraz stwierdzenia zbieżności uzyskanych efektów uczenia się.

Mobilność międzynarodowa pracowników realizowana jest głównie poprzez ich uczestnictwo w międzynarodowych projektach dydaktycznych i naukowych, uczestnictwo w międzynarodowych konferencjach oraz wyjazdy w ramach programu Erasmus+. W latach 2020-2025 odbyły się dwa wyjazdy pracowników w ramach programu NAWA, 2 wyjazdy w ramach programu Erasmus+ oraz 6 wyjazdów w ramach programu Horyzont oraz dwa wyjazdy konsultacyjne. W okresie 2021-2025 odbyło się 10 wizytacji naukowców z ośrodków zagranicznych z państw: Izrael, Belgia, Austria i Czechy, w ramach projektów naukowych i dydaktycznych. Nauczyciele prowadzący zajęcia na kierunku informatyka angażują się w organizację ścieżek tematycznych na międzynarodowych konferencjach, są członkami komitetów naukowych międzynarodowych konferencji naukowych oraz edytorami specjalnych wydań wiodących naukowych czasopism informatycznych.

Okresowe oceny nauczycieli, obejmujące hospitacje zajęć, wykorzystywane są także do monitorowania i wspierania działań na rzecz umiędzynarodowienia kształcenia. Analiza wyników ocen pozwala identyfikować potrzeby w zakresie rozwoju kompetencji językowych kadry, projektowania zajęć w języku angielskim. Dane z okresowych ocen stanowią podstawę do planowania programów wsparcia mobilności międzynarodowej oraz inicjatyw mających na celu rozwój współpracy międzynarodowej na poziomie dydaktycznym i badawczym.

W konsekwencji wykorzystanie okresowych ocen do oceny jakości kształcenia wspiera realizację strategii umiędzynarodowienia kierunku, umożliwia identyfikację obszarów wymagających wzmocnienia oraz monitorowanie skuteczności podejmowanych działań w tym zakresie.

Zalecenia dotyczące kryterium 7 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)

Nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 7

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Umiędzynarodowienie procesu kształcenia jest zgodne z koncepcją i celami kształcenia. Podstawowe elementy umiędzynarodowienia studiów stanowią: lektoraty z języka obcego, przyjazdy studentów z zagranicznych uczelni, wymiana międzynarodowa nauczycieli, współpraca międzynarodowa w obszarach badawczych i dydaktycznych, udział w międzynarodowych konferencjach. Studenci mają możliwość korzystania z oferty wymiany międzynarodowej w ramach programu Erasmus+ jednak występuje małe zainteresowanie takimi wyjazdami.

Realizowane są wyjazdy nauczycieli akademickich na konferencje i staże zagraniczne. Ocena stopnia umiędzynarodowienia kształcenia, obejmuje ocenę liczby studentów i nauczycieli biorących udział w mobilnościach międzynarodowych, oraz ocenę zakresu i zasięgu aktywności.

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

--

Rekomendacje

Rekomenduje się:

1. poszerzanie oferty dydaktycznej realizowanej w językach obcych.

Zalecenia

--

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 8

Wsparcie studentów w procesie nauczania jest wszechstronne, przybiera różne formy, adekwatne do efektów uczenia się, uwzględnia zróżnicowane potrzeby studentów, sprzyja rozwojowi społecznemu i zawodowemu studentów poprzez zapewnienie dostępności nauczycieli akademickich, pomoc w procesie uczenia się i osiąganiu efektów uczenia się oraz w przygotowaniu do wejścia na rynek pracy. Motywuje studentów do osiągania dobrych wyników uczenia się, jak również zapewnia kompetentną pomoc pracowników administracyjnych w rozwiązywaniu spraw studenckich.

Studenci kierunku mają możliwość korzystania ze stacjonarnych konsultacji w dni robocze, których dokładne przedziały czasowe dla poszczególnych dydaktyków znajdują się na stronie internetowej Uczelni. Większość dydaktyków prowadzi cykliczne konsultacje w wymiarze co najmniej 2 godzin tygodniowo. W razie potrzeby studenci mają możliwość umówienia się na indywidualny termin konsultacji z prowadzącymi zajęcia, również w formie zdalnej.

W Uczelni funkcjonują opiekunowie roku, którzy spotykają się ze studentami co najmniej 2 razy do roku. Dla studentów rozpoczynających naukę, opiekun pierwszego roku organizuje spotkanie organizacyjne, na którym omawiane są podstawowe informacje dotyczące zasad i wiedzy praktycznej obowiązującej w Uczelni. W razie konieczności są prowadzone również dodatkowe spotkania, które wynikają z potrzeb i problemów studentów danego roku. Dla każdego stopnia i roku studiów na kierunku informatyka dedykowany jest inny opiekun, co wpływa pozytywnie na ich dostępność dla studentów kierunku.

Program studiów pierwszego stopnia ocenianego kierunku przewiduje realizację praktyk, za których realizację odpowiadają koordynatorzy praktyk. Na stronie internetowej Uczelni znajduje się wykaz opiekunów praktyk wraz z terminami spotkań ze studentami. Uczelnia posiada także ogólnouczelniany System Obsługi Praktyk, zapewniając jednolitą przestrzeń do obsługi procesu realizacji praktyk. System ten posiada stosowną instrukcję obsługi zarówno dla studenta zaliczającego praktykę, jej opiekuna oraz pracowników administracyjnych, odpowiedzialnych za prawidłową obsługę toku studiów. System jest zintegrowany z systemem USOS oraz zapisuje dane ze wcześniej realizowanych praktyk w bazie praktykodawców, redukując liczbę miejsc do samodzielnego uzupełnienia oraz skalę potencjalnych błędów popełnionych przez użytkowników systemu. Studenci kierunku mają możliwość realizacji praktyk poprzez zatrudnienia, staże i wolontariaty realizowane poza Uczelnią. Dodatkowym wsparciem w poszukiwaniu praktyk jest dedykowana baza praktykodawców dla kierunku informatyka, dostępna na stronie internetowej Uczelni.

Studenci mają możliwość zapewnioną mobilność akademicką w ramach różnych programów. Uczelnia uczestniczy w projekcie Erasmus+ i zapewnia wsparcie organizacyjne w jego realizacji poprzez wsparcie koordynatora wydziałowego programu oraz uczelniane Biuro Programu Erasmus+. Poza mobilnością zagraniczną studenci mają możliwość uczestnictwa w programie MOST, zapewniającym możliwość studiowania przez semestr lub rok na jednej z wielu polskich uczelni uczestniczących w programie. Studenci zainteresowani uczestnictwem w programie mają możliwość uzyskania dodatkowego wsparcia ze strony uczelnianego i wydziałowego koordynatora programu MOST oraz zapoznania się

ze szczegółowymi informacjami, zawartymi na stronie internetowej uczelni. Poza wspomnianymi programami oferta Uczelni obejmuje także program CEEPUS oraz inne porozumienia z zagranicznymi uczelniami. Niezależnie od interesującej formy wymiany akademickiej, studenci mają zapewniony dostęp do informacji o funkcjonujących programów oraz kontakt do osób odpowiedzialnych za ich koordynowanie.

Obsługa administracyjna toku studiów oparta jest o system USOS, który zawiera informacje o studentach, pracownikach, jednostkach organizacyjnych, zajęciach, studiach, akademikach oraz dodatkowych informacjach dedykowanych dla zróżnicowanych grup odbiorców. System zawiera także zakładkę „pomoc”, w której znajduje się instrukcja posługiwania się platformą. Dane z systemu USOS są również wykorzystywane przez inne rozwiązania wykorzystywane wewnątrz Uczelni (np. system obsługi praktyk). System USOS dysponuje również aplikacją mobilną, która ułatwia studentowi mobilny dostęp do funkcjonalności systemu.

W Uczelni w ramach rozwiązań cyfryzacyjnych wykorzystywane jest również rozwiązanie chmurowe Microsoft 365, w tym Microsoft Teams czy przestrzeń dyskowa. Uczelnia posiada platformę e-learningową „Kampus”, opartą o rozwiązanie open source'owe Moodle. W ramach kierunku rozwiązania cyfryzacyjne są czynnie wykorzystywane w procesie realizacji programu studiów. Podczas prowadzenia niektórych zajęć wykorzystywane są również materiały od zewnętrznych partnerów (np. Cisco Networking Academy). W ramach realizacji zajęć przy wykorzystaniu kursów z dedykowanej platformy e-learningowej studenci zdobywają wiedzę z zakresu obszaru charakterystycznego dla współpracującego podmiotu i są przygotowywani do podejścia do certyfikatu, w ramach realizowanej ścieżki kursu, prowadzonej przez dydaktyków z Uczelni, posiadających uprawnienia instruktorskie, nabyte u współpracującego partnera. Studenci uczestniczący w kursie mają zapewnioną możliwość podejścia do egzaminu certyfikującego na preferencyjnych warunkach cenowych.

Studenci mają zapewnione wsparcie materialne w postaci stypendium socjalnego, stypendium socjalnego w zwiększonej wysokości, stypendiów rektora, stypendium dla osób niepełnosprawnych oraz zapomogi. Warunki uzyskania poszczególnych stypendiów jak również przedziały ich wysokości znajdują się na stronie internetowej Uczelni. UMCS dysponuje także Własnym Funduszem Stypendialnym, którego środki są dostępne zarówno dla studentów pierwszego roku studiów pierwszego stopnia wyróżniających się wysokimi wynikami w szkole średniej jak również pozostałych studentów, których działalność naukowa spełnia wymogi określone odrębnym regulaminem. Poza podstawowymi świadczeniami Uczelnia publikuje informacje o innych środkach dostępnych dla studentów (m.in. stypendium ministra za znaczące osiągnięcia, stypendia zagraniczne). Regulamin świadczeń dla studentów określa także zasady pierwszeństwa kwaterunku w domach studenckich dla osób spełniających określone grupy warunków. W szczególnych sytuacjach, nieuwzględnionych w regulaminie, prawo do przyznania miejsca w domu studenckim przysługuje rektorowi oraz prorektorowi ds. studenckich.

W Uczelni możliwa jest indywidualizacja organizacji studiów, na zasadach przewidzianych w Regulaminie studiów. Poza indywidualną organizacją studiów Uczelnia posiada program dwutorowej kariery UMCS, dającej przestrzeń studentom do pogodzenia indywidualnych osiągnięć artystycznych, sportowych, społecznych oraz badawczych z realizacją programu studiów. Student zakwalifikowany do programu, zostaje przypisany do opiekuna należącego do właściwego wydziału.

Zajęcia realizowane są w dni robocze, w godzinach 8:00 – 20:00. Większość zajęć rozplanowana jest w sposób ciągły, unikając nadmiernych „okienek” dla studentów. Zajęcia niemające bezpośredniego odniesienia do kierunku studiów, realizowane są z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, co zapewnia dodatkowe obciążenie studentów kierunku.

W strukturach organizacyjnych Uczelni funkcjonuje Biuro ds. Osób z Niepełnosprawnościami i Wsparcia Psychologicznego, prowadzące działania w zakresie zwalczania wykluczenia infrastrukturalnego, wyrównywania szans, dostosowywania procesu dydaktycznego do zróżnicowanych potrzeb studentów ze specjalnymi potrzebami oraz integracji osób z niepełnosprawnościami ze środowiskiem akademickim. Na stronie internetowej Uczelni dostępny jest formularz umożliwiający łatwe wnioskowanie o uzyskanie niektórych z form wsparcia (asystent dydaktyczny, tłumacz Polskiego Języka Migowego, wypożyczenie sprzętu uczelnianego, dodatkowe zajęcia grupowe z języka obcego, konsultacje z języka obcego dla osób niesłyszących i niedosłyszących). Dodatkowym udogodnieniem dla studentów o szczególnych potrzebach jest możliwość rejestrowania wykładów na użytek własny studenta. Strona internetowa Uczelni obejmuje również opis dostosowania poszczególnych domów studenckich, wydziałów (w tym Wydziału Matematyki, Fizyki i Informatyki). Należy jednak zwrócić uwagę, że pomimo dostosowania infrastruktury w obrębie budynku Wydziału, brakuje szczegółowych informacji o rozlokowaniu równi pochytych, platform dla wózków oraz innych dostosowań dla osób o specjalnych potrzebach. Warto rozważyć wprowadzenie rozwiązań szczegółowo opisujących teren Wydziału, wraz z rozlokowaniem poszczególnych rozwiązań zapewniających dostępność dla studentów (m.in. rozlokowanie równi pochytych w łącznikach budynków, toalety dla osób z niepełnosprawnościami, aule z dostosowaniami, krzesła ewakuacyjne, windy, pętle indukcyjne, personel przeszkolony z języka migowego, itp.). W Uczelni od 2023 roku funkcjonuje uczelniany zespół ds. dostępności, który w ramach swoich działań opracował Strategię Odpowiedzialności Społecznej na rzecz osób z niepełnosprawnościami oraz Strategii Projektowania Uniwersalnego, stanowiące komponent uwzględniany przy dalszych planach rozwojowych Uniwersytetu. W ramach wsparcia psychologicznego Uczelnia zatrudnia psychologów i psychoterapeutów stanowiących wsparcie zarówno dla studentów jak i kadry uczelnianej. Wsparcie może być realizowane w języku polskim, angielskim, ukraińskim oraz rosyjskim, a każdy ze specjalistów opisany jest na stronie internetowej Uczelni, wraz z numerem telefonu oraz krótką charakterystyką swojego doświadczenia. W ramach uczelnianej pomocy psychologicznej można odbyć 5 konsultacji na rok akademicki. W wyjątkowych sytuacjach istnieje możliwość zwiększenia limitu konsultacji. Poza wsparciem uczelnianym zamieszczony jest również wykaz poradni psychiatrycznych na NFZ oraz kontakt do zewnętrznego podmiotu, świadczącego nieodpłatne wsparcie psychiczne dla społeczności uniwersyteckiej. Jako uzupełnienie systemu wsparcia zdrowia psychicznego studentów warto promować działania organizacji pozarządowych w obszarze wsparcia dobrostanu psychicznego młodzieży, co wpłynie na zwiększenie dostępności do pomocy psychicznej (telefony zaufania, grupy wsparcia, grupy spotkań, itp.).

Studenci zagraniczni, rozpoczynający studia w UMCS, mają zapewnioną opiekę ze strony Welcome Center, które stanowi punkt kontaktowo-informacyjny dla osób obcojęzycznych. Jednostka ta pomaga obcokrajowcom zaadaptować się w środowisku uniwersyteckim poprzez działania mentoringowe, organizację wydarzeń integracyjnych i edukacyjnych oraz wspieranie innych inicjatyw wychodzących naprzeciw wielokulturowości.

Studenci z wysokimi wynikami w nauce, szczególnymi osiągnięciami naukowymi, artystycznymi oraz sportowymi zgodnie z regulaminem studiów mogą uzyskać dodatkową nagrodę pieniężną, list gratulacyjny, pochwałę bądź inną formę wyróżnienia studentów ustaloną przez właściwe kolegium dziekańskie. Na wniosek dziekana, rektor może wyróżnić najlepszych absolwentów medalem lub dyplomem uznania. Warto uwzględnić dodatkowe formy wyróżnień dla studentów zaangażowanych w działalność na rzecz społeczności uniwersyteckiej w ramach samorządu studenckiego oraz innych organizacji uniwersyteckich.

Nauczyciele akademicy podlegają cyklicznemu procesowi ewaluacji, który obejmuje przeprowadzanie hospitacji pracowników Wydziału. Prowadzone hospitacje są protokołowane i zapowiadane z wyprzedzeniem.

W trakcie trwania semestru najpowszechniejszym sposobem zgłaszania problemów studenckich jest zgłaszanie za pośrednictwem opiekuna roku. Opiekun roku podejmuje próbę rozwiązania problemów zgłoszonych przez studentów. W przypadku niepowodzenia sprawa jest przekazywana do odpowiednich osób w strukturze organizacyjnej Wydziału. Studenci mają również możliwość oceny dydaktyka poprzez ankiety ewaluacyjne, których wynik jest udostępniany w formie opracowanych raportów jakościowych, publikowanych na stronie internetowej Uczelni. W przypadku niskich ocen w ewaluacji nauczyciela akademickiego, może zostać przeprowadzana pozaplanowa, niezapowiedziana hospitacja.

Uwagi zgłaszane przez studentów, w zakresie zajęć i dydaktyków, są traktowane poważnie i są na bieżąco rozpatrywane przez Władze Wydziału. Rozstrzygnięcia zgłaszanych spraw studenckich z reguły pokrywają się z interesem studenckim.

Szkolenie z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy jest obowiązkowe dla nowych studentów Uczelni i jest prowadzone przez właściwą jednostkę organizacyjną Uniwersytetu. Poza ogólnymi zasadami BHP, przed rozpoczęciem zajęć w laboratoriach, studenci przechodzą właściwe szkolenia, dotyczące sprzętu znajdującego się w poszczególnych pracowniach. W ramach Wydziału Matematyki, Fizyki i Informatyki zatrudnieni są dedykowani pracownicy techniczni, odpowiedzialni za opiekę nad pracowniami komputerowymi oraz zasobami Wydziału, co ułatwia rozwiązywanie problemów w przestrzeni Wydziału i ogranicza prawdopodobieństwo wypadku, wynikającego chociażby z samodzielnej próby rozwiązania problemów technicznych.

W Uczelni został powołany uczelniany zespół ds. równości, odpowiedzialny w szczególności za wdrażanie Planu Równości Płci w Uniwersytecie. W ramach działań, związanych z opracowanym Planem Równości Płci w Uczelni wdrożone zostały procedury antydyskryminacyjne, które zakładają powołanie konsultantów wydziałowych, odpowiedzialnych za udzielanie wsparcia członkom społeczności uniwersyteckiej dotkniętej zachowaniami niepożądanymi na terenie Uczelni oraz w działalności z nią powiązaną.

Za wsparcie administracyjne realizacji toku studiów na poziomie uniwersyteckim odpowiada Centrum Kształcenia i Obsługi Studiów, natomiast na poziomie wydziałowym Dziekanat Wydziału Matematyki, Fizyki i Informatyki. Kontakt z dziekanatem jest możliwy osobiście oraz za pośrednictwem maila oraz telefonu. Pracownicy Dziekanatu są przeszkoleni ze współpracy ze studentami ze specjalnymi potrzebami, w szczególności ze studentami w spektrum autyzmu. Pracownicy administracyjni mają możliwość podnoszenia swoich kwalifikacji poprzez uczestnictwo w dodatkowych szkoleniach. Jeden z pracowników administracyjnych Dziekanatu potrafi komunikować się Polskim Językiem Migowym, co pozytywnie przekłada się na inkluzywność udzielanego wsparcia studentom kierunku. Godziny pracy Dziekanatu zapewniają możliwość osobistego kontaktu w godzinach zajęć w Uczelni.

Samorząd Studentów UMCS działa na szczeblu uczelnianym oraz wydziałowym. W ramach Wydziału funkcjonuje Rada Wydziałowa Samorządu Studentów Wydziału Matematyki, Fizyki i Informatyki UMCS, odpowiedzialna za reprezentowanie interesów studentów Wydziału. Samorząd Wydziałowy współpracuje z Władzami Wydziału w ramach różnych organów kolegialnych działających przy Wydziale, a także w zakresie opiniotwórczym (m.in. opinia w sprawie programu studiów). Zarówno samorząd wydziałowy, jak i organizacje studenckie działające w jego obrębie dysponują wsparciem materialnym i pozamaterialnym w realizacji swoich celów i kompetencji. Aktualny skład Senatu Uczelni składa się z 48 osób, z czego 10 z nich stanowią studenci oraz doktoranci. Daje to w przybliżeniu 20,83%

ogólnego składu Senatu. Należy zwrócić jednak uwagę, że jedno z dziesięciu miejsc przewidzianych dla studentów i doktorantów jest nieobsadzone, co wpływa na spadek reprezentacji przedstawicieli studentów i doktorantów do 18,75% ogólnego składu Senatu. Należy zadbać o powołanie brakującego przedstawiciela, celem zapewnienia właściwych proporcji w organie kolegialnym Uczelni. Komisja dyscyplinarna dla studentów składa się z przewodniczącego, będącego nauczycielem akademickim, 13 nauczycieli akademickich oraz 5 studentów, natomiast odwoławcza komisja dyscyplinarna dla studentów składa się z przewodniczącego, będącego nauczycielem akademickim, 7 nauczycieli akademickich oraz 4 studentów. Zgodnie z Art. 311 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z późniejszymi zmianami, skład komisji dyscyplinarnej powinien się składać z przewodniczącego, będącego nauczycielem akademickim oraz w równej ilości z nauczycieli akademickich oraz studentów. Należy zadbać o wyrównanie parytetów w obu instancjach komisji dyscyplinarnej dla studentów.

Zalecenia dotyczące kryterium 8 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)

Nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 8

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Uczelnia zapewnia studentom wszechstronne i adekwatne do efektów uczenia się wsparcie w procesie dydaktycznym, społecznym oraz zawodowym. Dostęp do nauczycieli akademickich jest zagwarantowany poprzez regularne konsultacje stacjonarne oraz możliwość ustalania dodatkowych terminów, również w formie zdalnej. Funkcjonujący system opiekunów roku umożliwia bieżące reagowanie na potrzeby studentów, a organizowane spotkania – zarówno obowiązkowe, jak i dodatkowe – stanowią istotne wsparcie w adaptacji do środowiska akademickiego i w rozwiązywaniu bieżących problemów.

Proces realizacji praktyk studenckich jest odpowiednio zorganizowany dzięki pracy koordynatorów oraz wykorzystaniu uczelnianego Systemu Obsługi Praktyk, zintegrowanego z USOS. Studenci mają możliwość odbywania praktyk w różnorodnych formach, a dodatkowa baza praktykodawców ułatwia znalezienie odpowiedniego miejsca realizacji praktyk. Uczelnia zapewnia także szerokie możliwości mobilności akademickiej w ramach programów Erasmus+, MOST, CEEPUS oraz innych porozumień, wspierając studentów zarówno organizacyjnie, jak i informacyjnie.

Cyfrowe środowisko Uczelni obejmuje szereg narzędzi wspierających proces dydaktyczny, m.in. USOS, Microsoft 365, Teams oraz platformę e-learningową „Kampus”. Studenci kierunku korzystają z dodatkowych zasobów edukacyjnych partnerów zewnętrznych, takich jak Cisco Networking Academy, co sprzyja rozwojowi kompetencji zawodowych i uzyskiwaniu certyfikacji branżowych.

System pomocy materialnej jest rozbudowany i obejmuje świadczenia ustawowe oraz fundusze dodatkowe. Studenci mogą korzystać ze wsparcia psychologicznego, prowadzonego przez wykwalifikowaną kadrę, a w szczególnych przypadkach – z pomocy udzielanej przez zewnętrzne instytucje. Działają również jednostki specjalistyczne, takie jak Biuro ds. Osób z Niepełnosprawnościami i Wsparcia Psychologicznego czy Welcome Center, zapewniające adaptację i wsparcie studentom o zróżnicowanych potrzebach, w tym studentom zagranicznym.

Uczelnia stosuje procedury zapewnienia jakości kształcenia, obejmujące m.in. hospitacje, ewaluacje zajęć oraz analizę zgłaszanych przez studentów uwag. Problemy są rozpatrywane na bieżąco, a podejmowane decyzje pozostają zgodne z interesem studentów. Wsparcie administracyjne toku studiów na poziomie uczelnianym i wydziałowym jest realizowane sprawnie, z uwzględnieniem potrzeb różnych grup studentów, w tym osób w spektrum autyzmu czy komunikujących się w PJM.

Samorząd studencki pełni ważną rolę w życiu wydziału i Uczelni, współpracując z władzami w zakresie opiniowania spraw studenckich i reprezentacji w organach kolejalnych. Poziom reprezentacji studentów jest wysoki, choć wymaga uzupełnienia jednego wakatu w Senacie, aby spełnić formalne parytety. Podobnie w komisjach dyscyplinarnych konieczne jest dostosowanie proporcji studentów i nauczycieli akademickich do wymogów ustawowych.

Całokształt działań Uczelni pozwala stwierdzić, że wsparcie dla studentów kierunku jest realizowane w sposób systemowy, dostępny i sprzyjający osiągnięciu efektów uczenia się, rozwojowi kompetencji zawodowych oraz dobrostanowi studentów.

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

--

Rekomendacje

Rekomenduje się:

1. wprowadzenie szczegółowej informacji o rozlokowaniu rozwiązań stanowiących wsparcie dla osób z niepełnosprawnością (np. piętra z równiami pochyłymi / platformami dla wózków w łącznikach, windy, toalety dla osób z niepełnosprawnością, pętle indukcyjne, itp.);
2. uzupełnienie wakatu studenckiego w Senacie Uczelni, aby przedstawiciele studentów stanowili co najmniej 20% ogólnego składu organu;
3. wyrównanie stosunku studentów względem nauczycieli akademickich w komisjach dyscyplinarnych dla studentów.

Zalecenia

--

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 9

Głównym źródłem informacji o studiach jest strona internetowa UMCS. Informacje udostępniane na uczelnianych stronach internetowych mają charakter publiczny, nie podlegają ograniczeniom w dostępie zależnym od miejsca, czasu, używanego przez użytkownika sprzętu i oprogramowania.

Strona uczelniana jest responsywna i zapewnia możliwość komfortowego przeglądania ich treści z dowolnego urządzenia (komputer, laptop, smartfon, tablet). Dostępne są podstawowe ustawienia dostępności umożliwiające: zmianę kontrastu oraz wielkości czcionki na przeglądanej stronie. Wybrane ustawienia są zapamiętane również po zmianie lub przeładowaniu strony.

Nagłówki stron składają się z dwóch głównych sekcji menu, z czego pierwsza z nich zawiera odnośniki do informacji przeznaczonych dla kluczowych interesariuszy Uczelni (m.in. „Kandydat”, „Student”, „Szkoly doktorskie”, „Absolwent”, „Pracownik”, „Biznes”, „Studia podyplomowe”) oraz wyszukiwarkę

treści. Drugie menu zawiera zakładki z informacjami organizacyjnymi o Uniwersytecie („O Uniwersytecie”, „Wydziały” oraz „Jednostki i pracownicy”). Pod drugim menu dostępne są również podstawowe ustawienia dostępności (ustawienia kontrastu, wielkości czcionki), przyciski przekierowujące do informacji dla osób z niepełnosprawnościami, Biuletynu Informacji Publicznej, mapy strony oraz selektora wersji językowej. Wśród dostępnych języków jest język polski, język angielski, język ukraiński, język rosyjski oraz język azerbejdżański. Językiem bazowym strony internetowej Uczelni jest język polski, natomiast najwięcej treści w tłumaczeniu jest dostępnych w wersji anglojęzycznej. Pozostałe wersje językowe są dostosowane głównie w kontekście informacji ogólnouczelnianych. Grafiki znajdujące się na przetłumaczonych stronach w większości zawierają również przetłumaczone informacje – sporadycznie pojawiają się pojedyncze nieprzetłumaczone grafiki w języku polskim. Podstawowe regulacje uczelniane znajdujące się na stronie internetowej są dostępne w języku obcym. Należy zwrócić jednak szczególną uwagę na jednolitość informacji pomiędzy różnymi wersjami językowymi – obecnie w wersji polskiej i angielskiej są podane różne osoby należące do Władz Wydziału. Cudzoziemcy rozpoczynający studia w UMCS mają możliwość skorzystania z aplikacji UMCS Guide, zawierającej podstawowe informacje, ułatwiającej odnalezienie się w organizacji uczelnianej i pozyskanie informacji dedykowanych dla osób zza granicy.

Informacja o dostępnych kierunkach studiów dla kandydata dostępna jest w systemie IRK, gdzie można przejrzeć ofertę kierunków studiów oraz zapoznać się z procesem rekrutacyjnym dla danego kierunku, obejmującym harmonogram, sylwetkę absolwenta czy zasady rekrutacji. System IRK dostępny jest w języku polskim oraz angielskim. Tłumaczenie angielskie obejmuje stałe treści, właściwe dla systemu, jednak treści definiowane dla użytkownika. W związku z brakiem otwartych naborów na studia anglojęzyczne z informatyki, nie można szczegółowo zweryfikować tłumaczenia oferty studiów dla cudzoziemców. Na stronach dotyczących przyjęcia na studia brakuje informacji o procedurze przyjęcia w ramach potwierdzania efektów uczenia się oraz przeniesienia z innej uczelni.

System USOS zapewnia publiczny dostęp do treści kart (sylabusów) poszczególnych zajęć. Należy jednak zwrócić szczególną uwagę na brak kontroli w zakresie dokonywanych w nim zmian. Obecnie koordynator zajęć może wykonać zmianę w programie bez żadnego potwierdzenia w dowolnym jego zakresie, co niesie ryzyko nadużywania funkcjonalności modyfikacji, wykonywanie zmian w programach studiów, których zmiana zastrzeżona jest tylko dla określonych organów uczelnianych oraz problem z zachowaniem jednolitości dokumentów. Warto rozważyć wprowadzenie wersjonowania zmian oraz ograniczenia możliwości dokonywania samodzielnych zmian w komponentach programu studiów, takich jak karta zajęć (sylabus). Program studiów dostępny publicznie w systemie USOS nie umożliwia dostępu do treści kierunkowych efektów uczenia się, do których przypisane są przedmiotowe efekty uczenia się.

Biuletyn Informacji Publicznej zawiera przede wszystkim statut i strategię Uczelni, regulamin studiów, regulamin zarządzania prawami autorskimi, regulamin świadczeń dla studentów, zasady i tryb przyjmowania na studia, programy studiów (stanowiących przekierowanie do systemu USOS), regulamin korzystania z infrastruktury Uczelni oraz sprawozdania finansowe samorządu studenckiego. W Biuletynie brakuje informacji o wysokościach opłat za usługi edukacyjne. Na stronie BIP zawarta jest również deklaracja dostępności, obejmująca aspekty cyfrowe jak również architekturę Uczelni. Strona BIP posiada również wzór wniosku o udostępnienie informacji publicznej, w przypadku treści niedostępnych na BIP-ie.

Dodatkowymi nieformalnymi kanałami komunikacji Uczelni oraz jej jednostek są media społecznościowe (Facebook, Instagram, LinkedIn, YouTube), na których publikowane są informacje z życia Uczelni o charakterze luźniejszym i mniej formalnym niż te zawarte na stronach internetowych.

Zarówno strona internetowa Uczelni, jak również Biuletyn Informacji Publicznej, posiadają publicznie dostępne informacje w zakresie osób odpowiedzialnych za ich redakcję, co ułatwia zgłaszanie braków w publikowanych treściach, błędy czy konieczność ich aktualizacji. W przypadku strony internetowej Uczelni, osoby odpowiedzialne za redagowanie są podzielone na informacje ogólnouczelniane oraz informacje dotyczące poszczególnych wydziałów.

Zalecenia dotyczące kryterium 9 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)

Nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 9

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Uczelnia zapewnia szeroki, publiczny i nieograniczony dostęp do informacji dotyczących studiów poprzez stronę internetową UMCS, która stanowi główne źródło wiedzy dla kandydatów, studentów oraz innych interesariuszy. Strona jest responsywna, dostosowana do różnych urządzeń oraz oferuje podstawowe funkcje zwiększające dostępność, takie jak możliwość zmiany kontrastu i wielkości czcionki, przy jednoczesnym zachowaniu ustawień po przeładowaniu strony. Struktura serwisu jest logiczna i przyjazna użytkownikowi – w nagłówku znajdują się dwa poziome menu kierujące zarówno do zasobów informacyjnych dedykowanych poszczególnym grupom odbiorców, jak i do informacji organizacyjnych o Uczelni. Dostępne są także szybkie odnośniki do treści związanych z dostępnością, mapą strony czy Biuletynem Informacji Publicznej.

Strona Uczelni oferuje wielojęzyczne wersje interfejsu, co sprzyja dostępności informacji dla cudzoziemców. Najpełniejsze tłumaczenia dostępne są w wersji angielskiej. Przeważająca część treści, w tym grafiki, jest dostosowana językowo, a różnice w kompletności tłumaczeń nie mają wpływu na ogólną możliwość pozyskania kluczowych informacji o Uczelni. Dodatkowo Uczelnia posiada aplikacje mobilne, w tym poradnik dla studentów zagranicznych, ułatwiających szybki dostęp do informacji o studiach i społeczności uniwersyteckiej.

System IRK umożliwia kandydatom zapoznanie się z ofertą studiów, zasadami rekrutacji, harmonogramami oraz opisami kierunków, a jego podstawowa funkcjonalność dostępna jest zarówno w języku polskim, jak i angielskim. Ponadto Uczelnia dysponuje dedykowanym systemem do obsługi praktyk oraz systemem USOS, który umożliwia studentom i pracownikom dostęp do informacji dotyczących realizacji toku studiów, w tym do kart zajęć (sylabusów). Treści programowe oraz regulacje uczelniane są publiczne i powszechnie dostępne zarówno w USOS-ie, jak i w Biuletynie Informacji Publicznej.

Biuletyn Informacji Publicznej zawiera zestaw kluczowych dokumentów, takich jak statut, regulaminy, strategia Uczelni, zasady przyjęć, programy studiów i inne niezbędne informacje dotyczące funkcjonowania Uczelni. Publikowana jest również deklaracja dostępności, obejmująca zarówno dostępność cyfrową, jak i architektoniczną. Wnioski o udostępnienie informacji można składać za pomocą dostępnego wzoru formularza. Dodatkowym uzupełniającym kanałem komunikacji są media społecznościowe, w których publikowane są bieżące i mniej formalne informacje z życia Uczelni.

Zakres oraz forma udostępnianych informacji, a także wielość kanałów komunikacji pozwalają uznać wymaganie za spełnione, gdyż Uczelnia zapewnia użytkownikom pełny, swobodny i czytelny dostęp do danych dotyczących studiów oraz funkcjonowania instytucji.

Uczelnia posiada wyznaczone osoby odpowiedzialne za aktualizację komponentów, składających się na informację o studiach. Kontakt do osób odpowiedzialnych za poszczególne aspekty jest publiczny, co ułatwia szybkie zgłaszanie braków i sprawne dokonywanie aktualizacji treści.

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

--

Rekomendacje

Rekomenduje się:

1. dokonanie przeglądu treści opublikowanych na stronie w języku polskim oraz językach obcych pod kątem rozbieżności między wersjami językowymi;
2. wprowadzenie informacji o pozostałych trybach przyjęcia na studia – potwierdzenie efektów uczenia się oraz przeniesienie z uczelni;
3. wprowadzenie rozwiązania zapewniającego nadzór nad wykonywanymi zmianami w kartach zajęć (syllabusach), w zakresie stanowiącym element programu studiów, pod kątem ograniczeń samodzielnej modyfikacji oraz wersjonowanie wprowadzanych zmian.

Zalecenia

--

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 10

W Uniwersytecie Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie obowiązują formalnie przyjęte zasady projektowania, zatwierdzania i zmiany programów studiów oraz systematyczne oceny tych programów w celu doskonalenia jakości kształcenia. System jakości kształcenia reguluje Uchwała Nr XXIV – 30.5/19 Senatu Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie. Zakres systemu obejmuje dbałość o ofertę dydaktyczną, kompetencje zawodowe nauczycieli akademickich, warunki uczenia się studentów, wsparcie administracyjne, wsparcie studentów w ich aktywnościach dydaktycznych i naukowych oraz efektywne informowanie o ofercie dydaktycznej i działaniach projakościowych. System składa się z rad programowych kierunków, rady ds. kształcenia szkoły dziedzinowej i uniwersyteckiej rady ds. kształcenia. Samorząd studentów może inicjować działania związane z jakością kształcenia oraz uczestniczyć w ich realizacji.

Bezpośredni nadzór nad funkcjonowaniem kierunku informatyka sprawuje dziekan, a w zakresie udzielonych pełnomocnictw – także prodekan, korzystając ze wsparcia odpowiednich komórek organizacyjnych, nauczycieli akademickich, pracowników administracyjnych oraz studentów. Nadzór merytoryczny pełni zespół programowy dla kierunku studiów, w którego skład wchodzi przedstawiciele kadry dydaktycznej i studentów. Do głównych zadań zespołu należy opracowywanie kompleksowych koncepcji kształcenia, wyznaczających ogólny kierunek edukacyjny. Zespół określa również spodziewane efekty uczenia się dla kierunku, co stanowi podstawę planowania i oceny procesu kształcenia. Zespół programowy odpowiada także za bieżące monitorowanie programów kształcenia, umożliwiające identyfikację obszarów wymagających doskonalenia. W ramach jego działań generowane są inicjatywy oraz koordynowane prace nad modernizacją programów, mające na

celu dostosowanie ich do zmieniających się wymogów edukacyjnych i potrzeb rynku pracy. Bezpośredni wpływ na jakość kształcenia mają również nauczyciele akademicki poprzez prowadzone zajęcia oraz relacje ze studentami. Istotne jest zapewnienie dostępności wykładowców w czasie konsultacji oraz utrzymywanie komunikacji z wykorzystaniem platform zdalnych, takich jak MS Teams czy Wirtualny Kampus. Rola pracowników administracyjnych w zapewnianiu jakości kształcenia obejmuje obsługę procesu dydaktycznego, w tym zapewnienie dostępu do odpowiedniej infrastruktury oraz narzędzi informatycznych umożliwiających korzystanie z zajęć i materiałów dydaktycznych.

Zasady projektowania, zatwierdzania, monitorowania i doskonalenia programów studiów na kierunku informatyka określają Uchwała Nr XXIV–30.6/19 Senatu UMCS oraz Wydziałowy System Zapewnienia Jakości Kształcenia. Przy opracowywaniu programu uwzględnia się Misję i Strategię Rozwoju UMCS oraz Wydziału, politykę jakości uczelni, potencjał badawczy i dydaktyczny Wydziału, posiadaną infrastrukturę, zapotrzebowanie rynku pracy, wyniki konsultacji z interesariuszami zewnętrznymi, wzorce krajowe i międzynarodowe oraz zainteresowanie potencjalnych kandydatów. Jakość kształcenia na kierunku informatyka na UMCS jest poddawana cyklicznym zewnętrznym ocenom, których wyniki są publicznie dostępne i wykorzystywane do doskonalenia jakości. Wnioski z tych ocen są uwzględniane przy cyklicznym doskonaleniu programu studiów, który uwzględnia najnowsze osiągnięcia dydaktyczne oraz nowoczesne technologie. Rada programowa kierunku dba o dopasowanie programów studiów do zmieniających się uwarunkowań zewnętrznych, uwzględniając uwagi otoczenia społeczno-gospodarczego. System działa sprawnie i efektywnie, zapewniając wysoką jakość kształcenia i umożliwiając ciągłe doskonalenie programów studiów. Program studiów, obejmujący efekty kierunkowe i szczegółowy plan zajęć, przedstawiany jest do opiniowania Wydziałowemu Zespołowi ds. Jakości Kształcenia, a po uzyskaniu pozytywnej opinii Zespół Programowy przekazuje go Kolegium Dziekańskiemu, które następnie wnioskuje do Senatu o zatwierdzenie; każda zmiana programu odbywa się według tej samej procedury. Zespół programowy kierunku dokonuje przeglądu programu co najmniej raz w roku, a propozycje zmian zgłasza kadra dydaktyczna, w szczególności koordynatorzy modułów, oraz studenci za pośrednictwem opiekunów lat, Wydziałowego Samorządu Studentów lub bezpośrednio do Dziekana i WZJK; uwzględnia się także opinie praktykodawców uzyskane w ankietach, wyniki hospitacji zajęć, semestralne ankietyzacje, analizę rozkładu ocen oraz weryfikację jakości infrastruktury. Weryfikacja i ocena stopnia osiągania efektów kształcenia, obejmująca wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne, prowadzona jest na wszystkich etapach studiów poprzez ocenę ciągłą, egzaminy, praktyki, prace dyplomowe, egzamin dyplomowy, analizę wyników nauczania, śledzenie losów absolwentów oraz ogólnouniwersyteckie badanie jakości kształcenia; szczegółowe zasady oceny efektów modułowych określa prowadzący zajęcia i koordynator zajęć w karcie zajęć, przy czym warunkiem zaliczenia jest spełnienie ogólnych wymagań programu i szczegółowych zasad karty zajęć. Ogólna ocena osiągnięcia efektów dokonywana jest w dwóch poziomach: przez nauczyciela akademickiego na podstawie wyników zaliczeń i egzaminów, a następnie przez prodziekana w odniesieniu do zajęć, lat, kierunków i poziomów studiów; w przypadku stwierdzenia nieprawidłowości, takich jak niewłaściwa struktura ocen czy wysoka liczba ocen niedostatecznych, przeprowadzana jest szczegółowa analiza i rozmowy z prowadzącymi zajęcia, a wnioski przekazywane są do zespołu programowego w celu oceny potrzeby modyfikacji programu, w tym dopasowania wymagań, liczby godzin oraz kolejności zajęć.

Zalecenia dotyczące kryterium 10 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)

Nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 10

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

W Uniwersytecie Marii Curie Skłodowskiej w Lublinie funkcjonuje formalnie przyjęty system zapewnienia jakości kształcenia, obejmujący projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie oraz doskonalenie programów studiów na kierunku Informatyka. Proces ten jest regulowany Uchwałą Senatu oraz Wydziałowym systemem jakości i angażuje wszystkie kluczowe podmioty: Dziekana, Prodziekana, Zespół Programowy, kadre dydaktyczną, pracowników administracyjnych oraz studentów. Programy kształcenia są opracowywane w oparciu o Misję i Strategię Uniwersytetu oraz Wydziału, politykę jakości, potencjał badawczy i dydaktyczny, infrastrukturę, zapotrzebowanie rynku pracy, konsultacje z interesariuszami, wzorce krajowe i międzynarodowe oraz zainteresowanie kandydatów. Każdy program podlega opiniowaniu Wydziałowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia, zatwierdzeniu przez Senat oraz corocznemu przeglądowi, przy czym zmiany są wprowadzane według tej samej procedury. System monitorowania uwzględnia zarówno propozycje kadry dydaktycznej i studentów, jak i opinie praktykodawców, wyniki hospitacji, ankiet semestralnych, analizę rozkładu ocen oraz weryfikację infrastruktury. Weryfikacja efektów uczenia obejmuje wszystkie kategorie kompetencji, prowadzona jest na wszystkich etapach kształcenia i obejmuje ocenę ciągłą, egzaminy, praktyki, prace dyplomowe oraz badania jakości kształcenia, a jej wyniki wykorzystywane są do modyfikacji treści i metod nauczania. Dodatkowo, jakość kształcenia poddawana jest cyklicznym zewnętrznym ocenom, a wnioski z nich są uwzględniane w doskonaleniu programów studiów. Rada programowa kierunku zapewnia dopasowanie oferty edukacyjnej do zmieniających się uwarunkowań zewnętrznych, w tym do potrzeb rynku pracy i uwag interesariuszy, co gwarantuje efektywne działanie systemu i ciągłe podnoszenie jakości kształcenia.

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

--

Rekomendacje

--

Zalecenia

--