



Profil ogólnoakademicki

Raport zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Nazwa kierunku studiów: informatyka

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej kierunek: Politechnika
Częstochowska

Data przeprowadzenia wizytacji: 24-25 kwietnia 2025 r.

Warszawa, 2025

Spis treści

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu	3
1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej	3
1.2. Informacja o przebiegu oceny	3
2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów	5
3. Propozycja oceny stopnia spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej określona przez zespół oceniający PKA	7
4. Opis spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej i standardów jakości kształcenia	8
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	8
Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się	14
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	23
Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 3 (kryterium spełnione/kryterium spełnione częściowo/kryterium niespełnione)	31
Kryterium spełnione	31
Uzasadnienie	31
Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia	32
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	32
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	37
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	41
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	44
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	45
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	51
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	53

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu

1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Przewodniczący: dr hab. inż. Jacek Kucharski, członek PKA

członkowie:

1. dr hab. inż. Kazimierz Worwa, ekspert PKA
2. dr hab. inż. Krzysztof Simiński, ekspert PKA
3. dr Łukasz Denys, ekspert PKA reprezentujący pracodawców
4. Rafał Koziółek, ekspert PKA reprezentujący studentów
5. mgr Wioletta Marszelewska, sekretarz zespołu oceniającego

1.2. Informacja o przebiegu oceny

Ocena jakości kształcenia na kierunku informatyka, prowadzonym na Politechnice Częstochowskiej, została przeprowadzona z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej w ramach harmonogramu prac określonych przez Komisję na rok akademicki 2024/2025. Wizytacja została zrealizowana zgodnie z obowiązującą procedurą oceny programowej przeprowadzanej stacjonarnie z wykorzystaniem narzędzi komunikowania się na odległość.

PKA po raz trzeci oceniała jakość kształcenia na wizytowanym kierunku. Poprzednia ocena programowa odbyła się w roku akademickim 2018/2019 i zakończyła wydaniem oceny pozytywnej (uchwała nr 22/2019 Prezydium PKA z dnia 24 stycznia 2019 r.).

Wizytację poprzedzono zapoznaniem się zespołu oceniającego PKA z raportem samooceny przekazanym przez władze Uczelni. Zespół odbył także spotkania organizacyjne w celu omówienia informacji zawartych w raporcie, spraw wymagających wyjaśnienia z władzami Uczelni/Wydziału oraz szczegółowego harmonogramu przebiegu wizytacji.

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

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

2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów

Nazwa kierunku studiów	informatyka	
Poziom studiów (studia pierwszego stopnia/studia drugiego stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia pierwszego stopnia	
Profil studiów	ogólnoakademicki	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	stacjonarne i niestacjonarne	
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek	informatyka techniczna i telekomunikacja – 80% matematyka – 15%, informatyka – 5%	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	7 semestrów / 210 ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych ¹ /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym (jeżeli program studiów przewiduje praktyki)	100 godzin / 4 ECTS / 4 tygodnie	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	n/d	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	inżynier	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	517	147
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów ²	2629	1679
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	107,7	63,7
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	107	107
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	66	66

¹ Proszę podać wymiar praktyk w miesiącach oraz w godzinach dydaktycznych.

² Liczbę godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów należy podać bez uwzględnienia liczby godzin praktyk zawodowych.

Nazwa kierunku studiów	informatyka	
Poziom studiów (studia pierwszego stopnia/studia drugiego stopnia/jednolite studia magisterskie)	ogólnoakademicki	
Profil studiów	stacjonarne i niestacjonarne	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	informatyka techniczna i telekomunikacja	
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek	3 semestry / 90 ECTS	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	160 godzin / 4 ECTS / 4 tygodnie	
Wymiar praktyk zawodowych ³ /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym (jeżeli program studiów przewiduje praktyki)	n/d	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	aplikacje biznesowe i bazy danych cyberbezpieczeństwo zintegrowane systemy zarządzania i analizy danych	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	magister inżynier	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	35	-
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów ⁴	1144	697
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	47	29,2
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	52	52
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	65	65

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

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

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 ⁵ 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

⁵ W przypadku gdy oceny dla poszczególnych poziomów studiów różnią się, należy wpisać ocenę dla każdego poziomu odrębnie.

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

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 1

Za organizację kształcenia na kierunku informatyka odpowiada Wydział Informatyki i Sztucznej Inteligencji.

Koncepcja i cele kształcenia na studiach pierwszego stopnia zakładają posiadanie przez absolwenta kwalifikacji obejmujących wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne w zakresie: ogólnych zagadnień informatyki technicznej, systemów informatycznych, sztucznej inteligencji i grafiki komputerowej oraz z zakresu matematyki i metod numerycznych. Absolwent posiada znajomość budowy komputerów i urządzeń współpracujących. Uzyskuje specjalistyczne kompetencje w zakresie inżynierii oprogramowania, projektowania systemów informatycznych, tworzenia aplikacji biznesowych, webowych i mobilnych, projektowania, administrowania i zabezpieczania sieci komputerowych oraz zarządzania usługami chmurowymi. Absolwent posiada również wiedzę z zakresu nauk podstawowych: analizy matematycznej i algebry, logiki, matematyki dyskretniej, rachunku prawdopodobieństwa i statystyki oraz fizyki. Istotnym uzupełnieniem wykształcenia inżyniera informatyka jest wiedza dotycząca podstaw przedsiębiorczości, pracy w zespole oraz środowisku wielokulturowym oraz społecznych i zawodowych problemów informatyki. Absolwent zna język obcy na poziomie biegłości B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy oraz posiada umiejętność posługiwania się językiem specjalistycznym z zakresu informatyki. Absolwent studiów pierwszego stopnia uzyskuje tytuł zawodowy inżyniera. Zdobyta wiedza teoretyczna i praktyczna kwalifikuje absolwenta studiów pierwszego stopnia do podjęcia studiów drugiego stopnia na kierunkach informatycznych. Koncepcja kształcenia na studiach pierwszego stopnia zakłada możliwość wyboru przez studenta elastycznej ścieżki dyplomowania, pozwalającej na pogłębienie wiedzy, m.in. w zakresie aplikacji webowych, mobilnych, desktopowych i wbudowanych, robotów mobilnych, sieci komputerowych, bezpieczeństwa aplikacji webowych, mobilnych i desktopowych, wytwarzania oprogramowania, systemów komputerowych, sztucznej inteligencji, uczenia maszynowego, a także programowania współbieżnego i implementacji systemów obliczeniowych dużej skali.

Absolwenci studiów pierwszego stopnia kierunku informatyka są przygotowani do podjęcia pracy w:

- firmach tworzących oprogramowanie w formie aplikacji webowych, mobilnych, desktopowych lub wbudowanych, z wykorzystaniem nowoczesnych języków programowania oraz sztucznej inteligencji;
- firmach zbierających i przetwarzających duże ilości danych, takie jak banki czy instytucje administracji publicznej;
- firmach posiadających rozbudowaną infrastrukturę informatyczną;
- firmach działających w sektorze Internetu rzeczy, inteligentnej produkcji itp.

Koncepcja i cele kształcenia na studiach drugiego stopnia zakładają posiadanie przez absolwenta wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych w zakresie: tworzenia oprogramowania w językach wysokiego i niskiego poziomu z wykorzystaniem odpowiednich algorytmów i struktur danych, jak również wykorzystania odpowiednich technik projektowania, wytwarzania czy testowania oprogramowania; budowy elementów systemów komputerowych, takich jak systemy operacyjne

spotykane we współczesnych systemach komputerowych, z uwzględnieniem systemów wbudowanych oraz systemów czasu rzeczywistego, procesorów oraz podzespołów komputerowych; paradygmatów programowania, w tym programowania obiektowego, jak również programowania współbieżnego; projektowania baz danych i hurtowni danych, pozyskiwania informacji z baz danych; nowoczesnych technologii zarządzania treścią; projektowania, konfiguracji oraz obsługi sieci komputerowych; projektowania, tworzenia, wdrażania i utrzymywania aplikacji biznesowych wykorzystujących bazy danych; zaawansowanej inżynierii oprogramowania: posługiwania się wzorcami projektowymi, projektowania oprogramowania zgodnie z metodyką strukturalną lub obiektową, dokonywania przeglądu projektu oprogramowania, wybierania narzędzi wspomagających budowę oprogramowania, doboru modelu procesu wytwarzania oprogramowania do specyfikacji przedsięwzięcia, specyfikowania wymagań dotyczących oprogramowania i przeprowadzania ich przeglądu; tworzenia, oceny i realizacji planu testowania; uczestnictwa w inspekcji kodu, zarządzania konfiguracją oprogramowania; opracowywania przedsięwzięcia dotyczącym budowy oprogramowania; metodyki projektowania i programowania oraz podnoszenia niezawodności systemów wbudowanych. Studia drugiego stopnia przygotowują również do udziału w pracach naukowo-badawczych.

Absolwent studiów drugiego stopnia zna język obcy na poziomie biegłości B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy. Absolwenci studiów drugiego stopnia znajdują zatrudnienie głównie w krajowych i światowych firmach informatycznych, zajmujących się wytwarzaniem i wdrażaniem oprogramowania systemów informatycznych. Wielu absolwentów znajduje zatrudnienie w grupie firm posiadających własne działy IT, np. w bankach. Absolwenci zatrudniani są między innymi na stanowiskach: analityka, architekta lub inżyniera oprogramowania, kierownika projektu, pracownika i kierownika działu zapewnienia jakości, projektanta baz danych, projektanta zabezpieczeń.

Koncepcja kształcenia na studiach drugiego stopnia zakłada możliwość wyboru przez studenta jednego z następujących trzech zakresów: *aplikacje biznesowe i bazy danych, zintegrowane systemy zarządzania i analizy danych oraz cyberbezpieczeństwo*.

Absolwent zakresu *aplikacje biznesowe i bazy danych* posiada szeroką wiedzę popartą umiejętnościami praktycznymi z zakresu projektowania, tworzenia, wdrażania i utrzymywania aplikacji biznesowych wykorzystujących bazy danych. Studenci uzyskują wykształcenie umożliwiające zarządzanie projektami informatycznymi, testowanie oprogramowania, administrowanie bazami danych, tworzenie serwisów Web 2.0 oraz programowanie wieloplatformowe. Są przygotowani do pracy z narzędziami CASE, różnego typu systemami zarządzania bazami danych, hurtowniami danych oraz systemami technologiami zarządzania treścią.

Absolwent zakresu *zintegrowane systemy zarządzania i analizy danych* posiada wiedzę, umiejętności i kompetencje w zakresie: programowania z wykorzystaniem najnowszych technologii, baz i hurtowni danych oraz systemów internetowych; systemów klasy ERP (Enterprise Resource Planning), w tym systemów MS Dynamics NAV oraz CRM; administrowania i programowania bazy danych MS SQL Server, tworzenia raportów w usłudze MS Reporting Services oraz analizy danych z wykorzystaniem technologii OLAP; projektowania i implementacji rozwiązań mobilnych.

Absolwent zakresu *cyberbezpieczeństwo* posiada wiedzę, umiejętności i kompetencje w zakresie: analizy i oceny zagrożeń, wykrywania incydentów i wdrażania adekwatnych środków zapewnienia bezpieczeństwa organizacji; kryptologii; specjalistycznych zagadnień sieciowych; zasad tworzenia i weryfikacji polityki bezpieczeństwa organizacji; społecznych zagadnień użytkowania systemów informatycznych, w tym sieci społecznościowych; audytów bezpieczeństwa oraz elementów

informatyki śledczej; metod weryfikacji tożsamości, w tym metod biometrycznych; metod sztucznej inteligencji w cyberbezpieczeństwie.

Absolwenci studiów drugiego stopnia mogą podjąć pracę wszędzie tam, gdzie wymagane są kwalifikacje informatyczne. Są przygotowani do samodzielnego rozwiązywania problemów informatycznych w różnych niestandardowych sytuacjach, weryfikacji projektów, wydawania opinii w formie ekspertyz, raportów itp. Absolwent posiada umiejętności do szybkiej adaptacji w warunkach obecnego, szybkiego tempa rozwoju informatyki, podejmowania prac badawczych i wdrożeniowych oraz posługiwania się nowoczesnymi technologiami komunikacyjnymi.

Istotnym elementem koncepcji kształcenia na obu poziomach studiów na ocenianym kierunku informatyka jest jego przyporządkowanie do następujących dyscyplin naukowych:

- na studiach pierwszego stopnia:
 - informatyka techniczna i telekomunikacja – 80% (dyscyplina wiodąca),
 - matematyka – 15%,
 - informatyka – 5%
- na studiach drugiego stopnia:
 - informatyka techniczna i telekomunikacja – 100%.

Koncepcja i cele kształcenia na ocenianym kierunku informatyka mają ścisły związek ze strategią rozwoju Uczelni, określoną Uchwałą Nr 170/2022/2023 Senatu Politechniki Częstochowskiej z dnia 22.02.2023 w sprawie uchwalenia Strategii rozwoju Politechniki Częstochowskiej na lata 2023-2027.

Zgodnie z misją Politechniki Częstochowskiej *„Politechnika Częstochowska, uczelnia techniczna o bogatej historii i tradycjach akademickich, prowadzi wysokiej jakości działalność edukacyjną i badawczą, opartą na takich wartościach, jak: poszanowanie godności człowieka, poszukiwanie prawdy, uczciwość i sprawiedliwość, innowacyjność, zaangażowanie społeczne oraz zrównoważony rozwój. (...) Zapewnia studentom i pracownikom przyjazną atmosferę pracy i rozwoju, a także nowoczesną infrastrukturę naukowo-badawczą oraz dydaktyczną. Kreatywność, wiedza i umiejętności kadr Politechniki Częstochowskiej oraz jej absolwentów przyczyniać się będą do rozwoju regionu częstochowskiego, Polski oraz świata.”*.

Strategia określa cztery obszary strategiczne w zakresie działalności Politechniki Częstochowskiej: „dydaktyka”, „nauka”, „współpraca z otoczeniem” oraz „zarządzanie uczelnią”. W ramach każdego z wymienionych obszarów zidentyfikowano cele strategiczne oraz służące ich realizacji cele operacyjne. Koncepcja i cele kształcenia na ocenianym kierunku informatyka pozostają w szczególnie ścisłym związku z celami strategicznymi *„Atrakcyjna oferta kształcenia dla studentów krajowych i zagranicznych”* oraz *„Doskonalenie jakości i warunków kształcenia”*, zdefiniowanymi dla obszaru strategicznego „dydaktyka”.

Zgodnie ze Strategią realizacja celu strategicznego *„Atrakcyjna oferta kształcenia dla studentów krajowych i zagranicznych”* ma się przyczynić do uatrakcyjnienia oferty kształcenia dla studentów krajowych i zagranicznych, poprzez implementację celu operacyjnego *„Tworzenie i doskonalenie programów dydaktycznych zwiększających praktyczne kompetencje studentów”*. Z kolei, realizacji celu strategicznego *„Doskonalenie jakości i warunków kształcenia”* służą cele operacyjne: *„Doskonalenie jakości kształcenia”* oraz *„Rozwój infrastruktury dydaktycznej”*.

Koncepcja kształcenia na ocenianym kierunku informatyka jest dostosowana do aktualnych i przyszłych potrzeb rynku pracy oraz potrzeb społeczno-gospodarczych województwa śląskiego. Jest stale udoskonalana, przy czym inspiracje do wprowadzanych zmian stanowią regularne konsultacje z interesariuszami, analizy trendów technologicznych oraz wyniki badań przeprowadzanych na rynku

pracy. Zintegrowane działania wszystkich zaangażowanych stron – Uczelni, studentów, absolwentów oraz przedstawicieli przemysłu – pozwalają na zachowanie wysokiego poziomu merytorycznego studiów, ich elastyczności i gotowości na wyzwania rynku pracy.

Organizacja i realizacja kształcenia na ocenianym kierunku informatyka, będącego kierunkiem nowoczesnym, perspektywnym i atrakcyjnym rynkowo, absolwenci którego spełniają oczekiwania rynku pracy, pozostaje w bezpośrednim związku ze scharakteryzowaną wcześniej Strategią rozwoju Politechniki Częstochowskiej.

W ramach ogólnej oceny koncepcji i celów kształcenia na studiach pierwszego i drugiego stopnia na ocenianym kierunku informatyka można stwierdzić, że są one w pełni zgodne z misją i strategią Uczelni, mieszczą się w dyscyplinach, do których kierunek jest przyporządkowany, są związane z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową w tych dyscyplinach, są zorientowane na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym w szczególności zawodowego rynku pracy oraz zostały określone we współpracy z interesariuszami wewnętrznymi i zewnętrznymi. Na pozytywne podkreślenie zasługuje efektywna współpraca z przedstawicielami pracodawców zatrudniających absolwentów ocenianego kierunku w zakresie ustalania celów i koncepcji kształcenia. Taka współpraca pozwala na racjonalną, bieżącą aktualizację celów i koncepcji kształcenia w aspekcie spełnienia oczekiwań pracodawców oraz lepszego przygotowania absolwentów do oczekiwań zmieniającego się rynku pracy.

W procesie przeprowadzonej przez zespół oceniający PKA oceny programowej kierunku informatyka szczegółowo przeanalizowane zostały programy studiów pierwszego i drugiego stopnia, ustalone następującymi uchwałami Senatu Politechniki Częstochowskiej:

- Uchwałą Nr 263/2023/2024 z dnia 22.05.2024 w sprawie ustalenia programów studiów dla kierunku o nazwie informatyka w dyscyplinie wiodącej informatyka techniczna i telekomunikacja w ramach studiów stacjonarnych i niestacjonarnych, pierwszego stopnia o profilu ogólnoakademickim, rozpoczynających się od roku akademickiego 2024/2025;
- Uchwałą Nr 198/2022/2023 z dnia 24.05.2023 24.05.2023 w sprawie ustalenia programów studiów dla kierunku o nazwie informatyka w dyscyplinie wiodącej informatyka techniczna i telekomunikacja w ramach studiów stacjonarnych i niestacjonarnych, pierwszego i drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim, rozpoczynających się od roku akademickiego 2023/2024.

Określone w ramach ww. programów studiów pierwszego i drugiego stopnia zbiory efektów uczenia się dla ocenianego kierunku obejmują:

- na studiach pierwszego stopnia: 45 efektów, w tym 20 (44,45%) w kategorii „wiedza”, 20 efektów (44,45%) w kategorii „umiejętności” oraz 5 efektów (11,1%) w kategorii „kompetencje społeczne”;
- na studiach drugiego stopnia: 119 efektów, w tym 58 efektów (48,7%) w kategorii „wiedza”, 56 efektów (47,1%) w kategorii „umiejętności” oraz 5 efektów (4,2%) w kategorii „kompetencje społeczne”.

W wyniku przeprowadzonej przez zespół oceniający PKA analizy zakładanych dla ocenianego kierunku efektów uczenia się dla studiów pierwszego i drugiego stopnia można stwierdzić, że efekty te:

- są zgodne z koncepcją i celami kształcenia oraz ogólnoakademickim profilem studiów;
- zawierają właściwe i kompletne odniesienia do charakterystyk drugiego stopnia PRK, określonych w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 22 grudnia 2015 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji;

- są charakterystyczne dla dyscyplin naukowych, do których kierunek został przyporządkowany oraz są zgodne z aktualnym stanem wiedzy w zakresie tych dyscyplin;
- uwzględniają pełny zakres efektów, umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich, zawartych w charakterystykach drugiego stopnia PRK określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 7 ust. 3 ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji;
- uwzględniają kompetencje badawcze, umiejętności komunikowania się w języku obcym i kompetencje społeczne niezbędne w działalności naukowej i zawodowej właściwej dla ocenianego kierunku informatyka;
- są możliwe do osiągnięcia i sformułowane w sposób zrozumiały, pozwalający na stworzenie skutecznego systemu ich weryfikacji.

W ocenie poprawności sformułowania zbioru efektów uczenia się określonych dla obu poziomów studiów na ocenianym kierunku informatyka zwracają jednak uwagę pewne formalne nieprawidłowości, w tym zwłaszcza:

- dla studiów pierwszego stopnia:
 - zgodnie z ustawą z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji absolwent studiów pierwszego stopnia (6 poziom PRK) powinien znać i rozumieć „w zaawansowanym stopniu – fakty, teorie, metody oraz złożone zależności między nimi różnorodne, złożone uwarunkowania prowadzonej działalności”; na 20 efektów uczenia się w kategorii „wiedza” takie określenie poziomu wiedzy pojawia się tylko raz, przy czym dotyczy to efektu K_W03 (absolwent) „Posiada specjalistyczną wiedzę uszczegółowioną o zaawansowane metody i techniki stosowane w obszarach powiązanych z działalnością naukową prowadzoną na uczelni”, który ma charakter uzupełniający w stosunku do pozostałych efektów uczenia się dla tej kategorii;
 - w opisie pozostałych efektów w kategorii „wiedza” występują określenia: (absolwent): „Zna podstawową strukturę, budowę i zasadę działania ...”, „Posiada uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ...”, „Posiada podstawową wiedzę z zakresu ...” lub (absolwent) „Ma wiedzę w zakresie ...”, „Posiada wiedzę z zakresu ...”, „Zna zasady ...” bez określenia poziomu i głębi zdobywanej wiedzy;
- dla studiów drugiego stopnia:
 - zgodnie z ustawą z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji absolwent studiów drugiego stopnia (7 poziom PRK) powinien znać i rozumieć „w pogłębiony sposób wybrane fakty, teorie, metody oraz złożone zależności między nimi, także w powiązaniu z innymi dziedzinami, różnorodne, złożone uwarunkowania i aksjologiczny kontekst prowadzonej działalności”; tymczasem żaden spośród 58 efektów uczenia się w kategorii „wiedza” tego wymogu nie spełnia;
 - w opisie większości efektów uczenia się w kategorii „wiedza” poziom i głębia zdobywanej wiedzy pozostaje nieokreślona, np. (Osoba posiadająca kwalifikacje drugiego stopnia): „Posiada wiedzę dotyczącą ...”, „Posiada wiedzę z zakresu ...”, „Zna zagadnienia związane z ...”;
 - w opisie części efektów uczenia się występują takie określenia poziomu i głębi zdobywanej wiedzy jak (Osoba posiadająca kwalifikacje drugiego stopnia): „Ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę...”; „Ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie...”; „Ma podstawową wiedzę ...”; „Zna podstawowe pojęcia związane z ...”;

- dla kategorii „wiedza” oraz „umiejętności” zdefiniowano podzbiory efektów uczenia się wspólne dla poszczególnych trzech zakresów studiów oraz dodatkowe podzbiory efektów uczenia się różne dla każdego z oferowanych zakresów (co tłumaczy duże, łączne liczby tych efektów); oznacza to, że absolwent studiów drugiego stopnia na ocenianym kierunku informatyka uzyskuje różne efekty uczenia się, w zależności od wybranego zakresu, co nie jest zgodne z art. 67 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, zgodnie z którym studia są prowadzone na określonym kierunku, poziomie i profilu na podstawie programu studiów, który określa m.in. efekty uczenia się, o których mowa w ustawie z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji; z przywołanego przepisu wynika, że każdy absolwent danego kierunku studiów powinien osiągnąć wszystkie zakładane dla kierunku efekty uczenia się, niezależnie od wyboru zajęć dokonywanych przez studenta;
- poziom znajomości języka obcego, wynikający z opisu efektu uczenia się K_U09 (Osoba posiadająca kwalifikacje drugiego stopnia) *„Posługuje się językiem angielskim na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego w stopniu wystarczającym do porozumiewania się, czytania ze zrozumieniem dokumentacji, artykułów i innej literatury fachowej”*) określony został niezgodnie z rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6–8 Polskiej Ramy Kwalifikacji.

Efekty uczenia się dla poszczególnych zajęć programów studiów pierwszego i drugiego stopnia określone zostały w ich sylabusach zajęć. Analiza tych efektów uczenia się pozwala na sformułowanie następujących spostrzeżeń:

- efekty zdefiniowane dla poszczególnych zajęć są zgodne z aktualnym stanem wiedzy i jej zastosowaniami w zakresie dyscyplin naukowych, do których kierunek został przyporządkowany, jak również z zakresem działalności naukowej uczelni w tych dyscyplinach;
- efekty uczenia się zdefiniowane dla poszczególnych zajęć są możliwe do osiągnięcia i sformułowane w sposób pozwalający na stworzenie skutecznego systemu ich weryfikacji.

Pomimo sformułowanych wcześniej pewnych uwag krytycznych i zastrzeżeń dotyczących sposobu określenia efektów uczenia się dla ocenianego kierunku studiów pierwszego i drugiego stopnia, można stwierdzić, że zakładane efekty uczenia się są możliwe do osiągnięcia i są sformułowane w sposób pozwalający na stworzenie efektywnego systemu ich weryfikacji.

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/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Koncepcja i cele kształcenia są zgodne z misją i strategią Politechniki Częstochowskiej, mieszczą się w dyscyplinach naukowych, do których kierunku jest przyporządkowany i są związane z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową w tych dyscyplinach. Koncepcja i cele kształcenia są zorientowane na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym w szczególności zawodowego rynku pracy województwa śląskiego. W procesie ich określania uczestniczą interesariusze wewnętrzni i zewnętrzni. Efekty uczenia się określone dla kierunku oraz poszczególnych zajęć programów studiów pierwszego i drugiego stopnia są zgodne z koncepcją i celami kształcenia, ogólnoakademickim profilem studiów, oraz uwzględniają pełny zakres efektów, umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich. Są zgodne z aktualnym stanem wiedzy w dyscyplinach naukowych, do których kierunku został przyporządkowany. Uwzględniają także kompetencje badawcze, umiejętności komunikowania się w języku obcym i kompetencje społeczne niezbędne w działalności naukowo-badawczej, właściwe dla ocenianego kierunku informatyka. Są możliwe do osiągnięcia i sformułowane w sposób pozwalający na stworzenie efektywnego systemu ich weryfikacji.

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

Rekomendacje

1. Usunąć wskazane nieprawidłowości, występujące w opisie efektów uczenia się dla studiów pierwszego i drugiego stopnia.

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

Oceniany kierunek informatyka prowadzony jest na poziomie studiów pierwszego i drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim, w formie studiów stacjonarnych i niestacjonarnych. W procesie przeprowadzonej przez zespół oceniający PKA oceny programowej szczegółowo przeanalizowane zostały programy studiów pierwszego i drugiego stopnia realizowane w bieżącym roku akademickim, tj. w r.a. 2024/2025, ustalone następującymi uchwałami Senatu Politechniki Częstochowskiej:

- Nr 263/2023/2024 z dnia 22.05.2024 w sprawie ustalenia programów studiów dla kierunku o nazwie informatyka w dyscyplinie wiodącej informatyka techniczna i telekomunikacja w ramach studiów stacjonarnych i niestacjonarnych, pierwszego stopnia o profilu ogólnoakademickim, rozpoczynających się od roku akademickiego 2024/2025;
- Nr 198/2022/2023 z dnia 24.05.2023 r. w sprawie ustalenia programów studiów dla kierunku o nazwie informatyka w dyscyplinie wiodącej informatyka techniczna i telekomunikacja w ramach studiów stacjonarnych i niestacjonarnych pierwszego i drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim, rozpoczynających się od roku akademickiego 2023/2024.

Treści programowe realizowanego w ramach poszczególnych zajęć programów obu poziomów studiów określone zostały szczegółowo w sylabusach poszczególnych zajęć. Każdy sylabus zawiera takie informacje, jak: rodzaj przedmiotu (podstawowy, kierunkowy, humanistyczno-społeczny, wybieralny), klasyfikacja ISCED, kierunek studiów, język wykładowy, poziom kształcenia, forma studiów, liczba punktów ECTS, semestr realizacji, liczba godzin zajęć z uwzględnieniem poszczególnych form zajęć (wykład, ćwiczenia, laboratorium, seminarium, projekt, inne), cele przedmiotu, wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, opis efektów uczenia się, treści programowe dla poszczególnych form zajęć, narzędzia dydaktyczne, sposoby oceny, bilans obciążenia pracą studenta z uwzględnieniem godzin kontaktowych z prowadzącym oraz pracy własnej studenta, literatura podstawowa i uzupełniająca, wskazanie koordynatora przedmiotu, macierz realizacji efektów uczenia się, szczegółowe formy oceny.

Z analizy treści programowych poszczególnych zajęć programów studiów pierwszego i drugiego stopnia wynika, że są one zgodne ze stanem wiedzy i metodyki badań w dyscyplinach naukowych, do których kierunek jest przyporządkowany, jak również z zakresem działalności naukowej Politechniki Częstochowskiej w tych dyscyplinach. Treści programowe są kompleksowe i specyficzne dla zajęć tworzących program studiów i pozwalają na uzyskanie przewidzianych dla tych zajęć efektów uczenia się.

Studia pierwszego stopnia są prowadzone w formie studiów stacjonarnych i niestacjonarnych i trwają 7 semestrów dla obu form studiów. Ich ukończenie wymaga uzyskania 210 punktów ECTS, a absolwent uzyskuje tytuł zawodowy inżyniera. Studia są prowadzone w języku polskim.

Studia drugiego stopnia są prowadzone w formie studiów stacjonarnych trwających 3 semestry i niestacjonarnych trwających 4 semestry. Ich ukończenie wymaga uzyskania 90 punktów ECTS, a absolwent uzyskuje tytuł zawodowy magistra inżyniera. Studia są prowadzone w języku polskim.

Program studiów pierwszego stopnia (inżynierskich) przewiduje łącznie:

- na studiach stacjonarnych: 2629 godzin zajęć dydaktycznych oraz 4 tygodnie praktyki zawodowej (210 pkt. ECTS), w tym 1159 godzin wykładów (44,1%), 435 godzin ćwiczeń (16,5%), 930 godzin zajęć laboratoryjnych (35,4%), 45 godzin zajęć projektowych (1,7%) oraz 60 godzin zajęć seminaryjnych (2,3%);
- na studiach niestacjonarnych: 1697 godzin zajęć dydaktycznych oraz 4 tygodnie praktyki zawodowej (210 pkt. ECTS), w tym 749 godzin wykładów (44,1%), 243 godziny ćwiczeń (14,4%), 642 godziny zajęć laboratoryjnych (37,8%), 27 godzin zajęć projektowych (1,6%) oraz 36 godzin zajęć seminaryjnych (2,1%).

Program studiów drugiego stopnia przewiduje łącznie:

- na studiach stacjonarnych: 1144 godziny zajęć dydaktycznych (90 pkt. ECTS), w tym:
 - dla zakresu *aplikacje biznesowe i bazy danych*: 439 godzin wykładów (38,4%), 45 godzin ćwiczeń (3,9%), 630 godzin zajęć laboratoryjnych (55,1%) oraz 30 godzin zajęć seminaryjnych (2,6%);
 - dla zakresu *cyberbezpieczeństwo*: 439 godzin wykładów (38,4%), 45 godzin ćwiczeń (3,9%), 630 godzin zajęć laboratoryjnych (55,1%) oraz 30 godzin zajęć seminaryjnych (2,6%);
 - dla zakresu *zintegrowane systemy zarządzania i analizy danych*: 439 godzin wykładów (38,4%), 45 godzin ćwiczeń (3,9%), 630 godzin zajęć laboratoryjnych (55,1%) oraz 30 godzin zajęć seminaryjnych (2,6%);

- na studiach niestacjonarnych: 697 godzin zajęć dydaktycznych (90 pkt. ECTS), w tym:
 - dla zakresu *aplikacje biznesowe i bazy danych*: 301 godzin wykładów (43,2%), 36 godzin ćwiczeń (5,2%), 342 godziny zajęć laboratoryjnych (49,0%) oraz 18 godzin zajęć seminaryjnych (2,6%);
 - dla zakresu *zintegrowane systemy zarządzania i analizy danych*: 265 godzin wykładów (38,0%), 36 godzin ćwiczeń (5,2%), 378 godzin zajęć laboratoryjnych (54,2%) oraz 18 godzin zajęć seminaryjnych (2,6%).

Czas trwania studiów stacjonarnych i niestacjonarnych, nakład pracy mierzony łączną liczbą punktów ECTS wymaganych do ukończenia studiów, jak również nakład pracy niezbędny do osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do poszczególnych zajęć programu studiów są poprawnie oszacowane i umożliwiają osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów uczenia się. Udział godzinowy poszczególnych form zajęć w łącznej liczbie godzin zajęć na studiach pierwszego i drugiego stopnia dla obu form studiów nie budzi zastrzeżeń.

Zgodnie z informacjami zawartymi w raporcie samooceny łączny wymiar zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów wynosi:

- na studiach pierwszego stopnia: 107,7 pkt. ECTS;
 - stacjonarnych – 107,7 pkt. ECTS;
 - niestacjonarnych – 63,7 pkt. ECTS;
- na studiach drugiego stopnia (dla wszystkich oferowanych zakresów):
 - stacjonarnych – 47,0 pkt. ECTS;
 - niestacjonarnych – 29,2 pkt. ECTS.

Z analizy sposobu wyznaczenia wartości analizowanych wskaźników wynika, że zostały one wyznaczone na podstawie opisów obciążenia studenta pracą w ramach poszczególnych zajęć programu studiów, zawartych sylabusach. Sposób wyznaczenia wartości tego wskaźnika nie budzi zastrzeżeń. W omawianym kontekście zwraca jednak uwagę oczywisty błąd popełniony w ustalonym przez Senat Politechniki Częstochowskiej programie studiów pierwszego stopnia, w którym w sekcji 3. *Parametryczna charakterystyka kierunku studiów* podano, że łączna liczba punktów ECTS, zarówno dla studiów stacjonarnych jak i niestacjonarnych, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia wynosi 210 (zamiast podanej wcześniej wartości 107,7 pkt. ECTS).

Pomijając wspomniany błąd można stwierdzić, że spełniony jest warunek wynikający z art. 63 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, zgodnie z którym na studiach stacjonarnych co najmniej połowa punktów ECTS objętych programem studiów jest uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów.

Usytuowanie poszczególnych zajęć programów studiów pierwszego i drugiego stopnia w semestrach, dobór form zajęć oraz ich sekwencja nie budzi zastrzeżeń. Dobór zajęć i proporcje liczby godzin zajęć realizowanych w ramach ich poszczególnych form na stacjonarnych i niestacjonarnych studiach pierwszego i drugiego stopnia są poprawne. W tym kontekście zwraca jednak uwagę, że w programie studiów pierwszego stopnia w przedmiocie *elementy fizyki*, obok wykładów (30 godz.) i ćwiczeń (15 godz.) nie przewidziano zajęć laboratoryjnych.

Programy studiów pierwszego i drugiego stopnia umożliwiają wybór zajęć, którym przypisano punkty ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS, koniecznej do ukończenia studiów pierwszego lub drugiego stopnia, umożliwiając studentom elastyczne kształtowanie ścieżek kształcenia. Z informacji zawartych w programach studiów wynika bowiem, że w ramach stacjonarnych i niestacjonarnych studiów pierwszego stopnia student ma możliwość wyboru zajęć, którym przypisano łącznie 66 pkt. ECTS (31,4%), przy czym grupę zajęć obieralnych tworzą następujące zajęcia:

- *moduły wybieralne I-XIII* w semestrach 5-7 (59 pkt. ECTS), przy czym w ramach każdego modułu student wybiera 1 przedmiot spośród 3, 4 lub 5 przedmiotów dotyczących podobnych zagadnień tematycznych;
- *projekt zespołowy wybieralny* w semestrze 6 (4 pkt. ECTS);
- *projekt inżynierski* w semestrze 6 (3 pkt. ECTS).

Z kolei, w ramach stacjonarnych i niestacjonarnych studiów drugiego stopnia student ma możliwość wyboru zajęć, którym przypisano łącznie 65 pkt ECTS (72,2%), przy czym grupę zajęć obieralnych tworzą następujące zajęcia:

- zajęcia oferowane w ramach poszczególnych zakresów:
 - na studiach stacjonarnych: w semestrze 1 w łącznym wymiarze 21 pkt. ECTS, w semestrze 2 – 22 pkt. ECTS oraz w semestrze 3 – 12 pkt. ECTS;
 - na studiach niestacjonarnych: w semestrze 1 w łącznym wymiarze 17 pkt. ECTS, w semestrze 2 – 13 pkt. ECTS, w semestrze 3 – 16 pkt. ECTS oraz w semestrze 4 – 9 pkt. ECTS.

Sposób wyznaczenia wartości liczby punktów ECTS odpowiadających zajęciom do wyboru przez studenta nie budzi zastrzeżeń. Wymaganie określone w §3 ust. 3 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów, zgodnie z którym program studiów umożliwia studentowi wybór zajęć, którym przypisano punkty ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS jest zatem spełnione.

Ze względu na ogólnoakademicki profil obu poziomów studiów w ich programach uwzględnione zostały zajęcia przygotowujące studentów do działalności naukowej w dyscyplinach, do których oceniany kierunek został przyporządkowany. Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana tym zajęciom wynosi:

- na studiach pierwszego stopnia: 107 pkt. ECTS (51,0%) dla obu form studiów;
- na studiach drugiego stopnia: 52 pkt. ECTS (57,8%) dla obu form studiów i dla każdego zakresu.

Sposób wyznaczenia wartości analizowanego wskaźnika dla studiów pierwszego i drugiego stopnia nie budzi zastrzeżeń. Warunek, zgodnie z którym w programie studiów o profilu ogólnoakademickim ponad połowa punktów ECTS powinna być przypisana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową jest zatem dla obu poziomów studiów spełniony.

Programy studiów pierwszego i drugiego stopnia obejmują zajęcia poświęcone kształceniu w zakresie znajomości języka obcego, przy czym na obu poziomach studiów jest to język angielski. Są to następujące zajęcia:

- na studiach pierwszego stopnia:
 - lektorat *język angielski*, realizowany w semestrach 2-5 w łącznym wymiarze 120 godz. zajęć (8 pkt. ECTS) na studiach stacjonarnych i 108 godz. zajęć (8 pkt. ECTS) na studiach niestacjonarnych;
 - zajęcia do wyboru:

- *advanced object programming* w ramach *modułu wybieralnego III*, realizowane w semestrze 5 w wymiarze 60 godz. zajęć (5 pkt. ECTS);
- *NoSQL databases and scripting languages* w ramach *modułu wybieralnego IX*, realizowane w semestrze 6 w wymiarze 60 godz. zajęć (4 pkt. ECTS);
- na studiach drugiego stopnia:
 - na studiach stacjonarnych: lektorat *język angielski* w wymiarze 30 godz. zajęć (2 pkt. ECTS), realizowany w semestrze 1 oraz obowiązkowe zajęcia *metodology of scientific research*, w wymiarze 30 godz. zajęć (3 pkt. ECTS), realizowane w semestrze 3;
 - na studiach niestacjonarnych: lektorat *język angielski* w wymiarze 27 godz. zajęć (2 pkt. ECTS), realizowany w semestrze 2 oraz zajęcia *metodology of scientific research*, w wymiarze 18 godz. zajęć (3 pkt. ECTS), realizowane w semestrze 4.

Kształcenie językowe na studiach pierwszego stopnia umożliwia studentom osiągnięcie znajomości języka obcego (angielskiego) na poziomie B2, natomiast kształcenie językowe na studiach drugiego stopnia umożliwia studentom osiągnięcie znajomości języka obcego (angielskiego) na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy.

Z analizy programów studiów dla obu poziomów kształcenia wynika, że łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych wynosi tylko 3 pkt. ECTS na studiach pierwszego i drugiego stopnia, bowiem do zajęć tych można zaliczyć następujące zajęcia:

- na studiach pierwszego stopnia: *ochrona własności intelektualnej* (1 pkt ECTS), *bezpieczeństwo i higiena pracy* (1 pkt ECTS) oraz *historia obliczeń* (1 pkt ECTS);
- na studiach drugiego stopnia: *rynek pracy* (2 pkt. ECTS) oraz *własność intelektualna w technice i nauce* (1 pkt ECTS).

Programy obu poziomów studiów na ocenianym kierunku informatyka nie spełniają zatem wymogu wynikającego z §3 ust. 1 pkt 7 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów, zgodnie z którym liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych powinna być nie mniejsza niż 5 punktów ECTS. Rekomenduje się uzupełnienie programów obu poziomów studiów o wymagany przepisami wymiar zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych.

W programie stacjonarnych studiów pierwszego stopnia przewidziano zajęcia *wychowanie fizyczne*, realizowane w semestrach 2 i 3 w łącznym wymiarze 60 godz. (0 pkt. ECTS). Oznacza to spełnienie wymogu wynikającego z §3 ust. 1 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów.

Zajęcia dydaktyczne z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość mogą być prowadzone na Politechnice Częstochowskiej z wykorzystaniem:

- uczelnianego systemu wideokonferencyjnego, umożliwiającego nauczycielom i studentom udział w zajęciach w czasie rzeczywistym (w trybie synchronicznym);
- internetowego systemu wideokonferencyjnego BigBlueButton (będącego oprogramowaniem typu open source), który umożliwia w czasie rzeczywistym udostępnianie dźwięku, obrazu, filmów wideo, prezentacji, tablicy czy ekranu własnego komputera; system działa na każdym urządzeniu (komputer, tablet, telefon) i na każdej nowoczesnej przeglądarce (np. Chrome, Firefox czy Edge);

- uczelnianej platformy e-learningowej opartej na oprogramowaniu Moodle.

W programach studiów pierwszego i drugiego stopnia na ocenianym kierunku informatyka nie przewidziano zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Ww. platformy kształcenia elektronicznego są stosowane jedynie pomocniczo, na przykład w celu odbywania zdalnych konsultacji lub do udostępniania studentom materiałów dydaktycznych w przestrzeni plików dedykowanych zespołom lub grup. Uczelniane systemy zdalnego nauczania służą nie tylko do prowadzenia zajęć online, ale także wspomagają tradycyjne metody dydaktyczne, umożliwiając realizację tzw. modelu hybrydowego. Nauczyciele akademicy mogą m.in. prowadzić listy obecności, organizować dyskusje na forum, przeprowadzać quizy i testy, przysyłać oraz oceniać prace. Systemy te oferują również różne formy komunikacji z prowadzącymi, takie jak czat, wiadomości czy telekonferencje. Niezależnie od możliwości komunikacji stwarzanych przez platformy kształcenia zdalnego studenci mają możliwość osobistych konsultacji z nauczycielami akademickimi i innymi osobami prowadzącymi zajęcia w siedzibie Politechniki.

Zasady przygotowywania, realizacji i ewaluacji zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i narzędzi kształcenia zdalnego w Politechnice Częstochowskiej reguluje uczelniana procedura PU-8 „Kształcenie e-learningowe”, stanowiąca załącznik do Zarządzenia Nr 30/2024 Rektora Politechniki Częstochowskiej z dnia 30 października 2024 roku w sprawie aktualizacji procedur dotyczących Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia w Politechnice Częstochowskiej. Procedura dotyczy przygotowania i prowadzenia zajęć z wykorzystaniem technik i metod kształcenia na odległość na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych pierwszego i drugiego stopnia, studiach podyplomowych oraz w szkole doktorskiej. Zasadniczymi platformami kształcenia elektronicznego wykorzystywanymi w Uczelni do prowadzenia zajęć na odległość jest uczelniana platforma wideokonferencyjna oraz system wideokonferencyjny BigBlueButton, umożliwiające synchroniczną i asynchroniczną interakcję między studentami a nauczycielami akademickimi i innymi osobami prowadzącymi zajęcia.

Za wdrożenie i utrzymanie systemu zdalnego nauczania na Politechnice Częstochowskiej odpowiedzialny jest Zespół ds. e-learningu, w którego skład wchodzi przedstawiciele wszystkich wydziałów oraz Studium Języków Obcych Politechniki Częstochowskiej. Zespół organizuje i prowadzi także cykliczne szkolenia pracowników i studentów z zakresu wykorzystywania platform kształcenia elektronicznego w dydaktyce oraz jest odpowiedzialny za opracowanie standardów kursów e-learningowych.

Metody kształcenia na studiach pierwszego oraz drugiego stopnia są dostosowane do zakładanych efektów uczenia się i są odpowiednio powiązane z formami zajęć tak, aby umożliwić efektywną realizację zakładanych treści programowych. Zgodnie z programami studiów pierwszego i drugiego stopnia zajęcia na ocenianym kierunku prowadzone są w formie: wykładów, ćwiczeń audytoryjnych, w tym lektoratów w ramach kształcenia językowego, zajęć laboratoryjnych, ćwiczeń projektowych oraz zajęć seminaryjnych, a także praktyk zawodowych. Wykłady, służące przekazywaniu wiedzy, realizowane są w formie tradycyjnej lub z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych. Zajęcia o charakterze praktycznym: ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia laboratoryjne, ćwiczenia projektowe oraz seminaria służące uzyskaniu i utrwaleniu umiejętności praktycznego zastosowania i wykorzystania wiedzy uzyskanej na wykładach, służą angażowaniu studentów do aktywnej pracy, analizy problemów i samodzielnego myślenia. Praktyki zawodowe, odbywane przez studentów w instytucjach, przedsiębiorstwach lub innych jednostkach związanych z kierunkiem informatyka, umożliwiają

studentom zdobycie doświadczenia zawodowego, poznanie realnych warunków pracy oraz zastosowanie w praktyce wiedzy i umiejętności zdobytych podczas studiów.

Metody kształcenia są różnorodne, specyficzne, dostosowane do poszczególnych form zajęć i zapewniają osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów uczenia się. Przy doborze metod kształcenia w ramach poszczególnych zajęć uwzględniana jest ich specyfika, rodzaj oraz ogólnoakademicki profil ocenianego kierunku studiów. Dla zajęć audytoryjnych takich jak wykłady metody nauczania są metodami kształtującymi efekty uczenia się w zakresie wiedzy. W ramach ćwiczeń audytoryjnych stosuje się metody problemowe pozwalające na rozwijanie efektów uczenia się w zakresie umiejętności i kompetencji społecznych. W ramach ćwiczeń laboratoryjnych i projektowych stosuje się metody bazujące na podejściu praktycznym, mającym zastosowanie w praktyce inżynierii oprogramowania. Wykorzystywane metody kształcenia zorientowane są na tzw. nauczanie kompetencyjne, kształtujące, m. in.: myślenie analityczne, kreatywność, umiejętność rozwiązywania problemów, umiejętność pracy zespołowej oraz sprawnego porozumiewania się. Oceniając metody kształcenia wykorzystywane na ocenianym kierunku można stwierdzić, że właściwie stymulują studentów do samodzielności i pełnienia aktywnej roli w procesie uczenia się.

Zgodnie z ogólnoakademickim profilem studiów stosowane metody kształcenia umożliwiają właściwe przygotowanie studentów do działalności naukowej w dyscyplinie informatyka techniczna i telekomunikacja, będącej dla obu poziomów ocenianego kierunku dyscypliną wiodącą oraz aktywny udział w tej działalności. Przygotowanie studentów do badań naukowych realizowane jest głównie w ramach zajęć kierunkowych, w tym zwłaszcza w ramach dwusemestralnych zajęć *projekt inżynierski*. W ramach zajęć przygotowujących studentów do pracy naukowej studenci poznają zasady przeprowadzania eksperymentów, metody i narzędzia symulacji komputerowej, dokonują interpretacji uzyskanych wyników, poznają podstawowe metody, techniki, narzędzia i algorytmy stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu informatyki, uczą się wyciągania wniosków, korzystają z nowoczesnych narzędzi badawczych, w tym narzędzi wykorzystujących metody i środki informatyki. Jednocześnie studenci uzyskują umiejętności pracy w zespołach, przyjmując i pełniąc w nich różne role. Wykorzystywane w procesie realizacji programów studiów pierwszego i drugiego stopnia metody kształcenia umożliwiają studentom stosowanie nowoczesnych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych. Na Uczelni, w tym także na Wydziale Informatyki i Sztucznej Inteligencji, odpowiedzialnym za organizację i realizację kształcenia na ocenianym kierunku, wykorzystuje się w tym zakresie uczelniany system wideokonferencyjny, platformę kształcenia elektronicznego BigBlueButton oraz platformę e-learningową Moodle.

Prowadzone na studiach pierwszego i drugiego stopnia kształcenie językowe realizowane jest z wykorzystaniem metod umożliwiających uzyskanie kompetencji w zakresie opanowania języka obcego na poziomie B2 w przypadku studiów pierwszego stopnia oraz B2+ na poziomie studiów drugiego stopnia.

Stosowane na ocenianym kierunku metody kształcenia umożliwiają dostosowanie procesu uczenia się do zróżnicowanych potrzeb studentów, w tym potrzeb studentów z niepełnosprawnością, jak również realizowanie indywidualnych ścieżek kształcenia, przewidzianych Regulaminem studiów Politechniki Częstochowskiej.

Praktyki studenckie umożliwiają zdobycie przez studenta umiejętności i kompetencji społecznych w warunkach właściwych dla działalności zawodowej informatyków poprzez samodzielne wykonywanie przez studentów czynności praktycznych z uwzględnieniem kierunkowych efektów uczenia się, które powinny zostać zdobyte przez studenta po odbytej praktyce. Praktyki studenckie dla

studiów pierwszego stopnia są integralną częścią procesu kształcenia, umożliwiając przygotowanie studentów kierunku informatyka do przyszłej pracy zawodowej. Program praktyk studenckich zawiera cele praktyk ich wymiar oraz efekty uczenia się, które student powinien osiągnąć. Praktyki dla kierunku informatyka na studiach pierwszego stopnia trwają łącznie 4 tygodnie (100 godzin), realizowane są na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych w VI semestrze przypisano im 4 punkty ECTS. Natomiast na studiach drugiego stopnia nie jest przewidziana realizacja praktyk studenckich. Organizację praktyk oraz związane z nimi prawa i obowiązki studenta podmiotu przyjmującego na praktyki unormowane zostały przez Uczelnię w regulaminie studenckich praktyk zawodowych na poziomie ogólnouczelnianym obowiązującym od roku akademickiego 2024/2025. Treści programowe określone dla praktyk studenckich oraz i wymiar praktyk są prawidłowe. Umieszczenie praktyk w harmonogramie realizacji programu studiów jest prawidłowe i zapewnia osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Dla praktyk zawodowych opracowane zostały: program praktyk oraz karta praktyk. W karcie zajęć *praktyka zawodowa* przedstawiono enumeratywnie efekty uczenia się z zakresu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, wynikające z realizacji programu studiów dla kierunku informatyka. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się zostały określone w karcie praktyki. Studenci wybierając miejsce praktyk mogą skorzystać z licznych miejsc praktyk oferowanych przez Uczelnię lub wybrać praktykę indywidualnie. W latach 2023-2024 studenci kierunku informatyka realizowali praktyki w 46 podmiotach gospodarczych oraz jednostkach organizacyjnych administracji publicznej, m.in. w: spółkach prawa handlowego zajmujących się systemami internetowymi, informatyką, oprogramowaniem księgowo-finansowym firm, programowaniem, informatyką przemysłową, sprzedażą komputerów i oprogramowania, serwisem komputerowym; zakładach produkcyjnych, jednostkach samorządu terytorialnego: starostwa powiatowe, urzędy miast. Uczelnia posiada sformalizowane porozumienia z pracodawcami w sprawie realizacji praktyk zawodowych. Liczba miejsc praktyk oferowana studentom ocenianego kierunku jest wystarczająca. Opiekun praktyk z ramienia Uczelni nie stosuje kryteriów związanych z doбором miejsc praktyk, poprzez weryfikację miejsc praktyk w drodze bezpośrednich kontaktów i ustaleń dotyczących infrastruktury z przedstawicielami zakładów pracy. W przypadku praktyk indywidualnych, każdorazowo opiekun praktyk z ramienia Uczelni powinien poddać ocenie zaproponowany przez studenta zakład pracy. Rekomenduje się, aby każdy wybór przez studenta miejsca odbywania praktyk zawodowych był zatwierdzany przez opiekuna praktyk, w oparciu o przyjęte kryteria jakościowe. Infrastruktura zakładów, do których kierowani byli studenci na praktyki, zależna była od typu prowadzonej działalności. Stosowany sprzęt i oprogramowanie odpowiadały specyfice zakładu oraz realizowanym procesom technologicznym. Pomimo braku kryteriów jakościowych zatwierdzających miejsca praktyk, miejsca w których w ostatnich latach studenci odbywali praktyki umożliwiały studentom osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się oraz właściwą organizację i przebieg praktyk. Podstawą zaliczenia praktyk jest ich realizacja w pełnym wymiarze czasu, zgodnie z programem studiów i złożenie u opiekuna praktyk, potwierdzonego przez przedsiębiorstwo dzienniczka praktyk. Uczelnia od roku akademickiego 2024/2025 wprowadziła nowe procedury zaliczania praktyk. Zaliczenia praktyki dokonuje upoważniony przez Dziekana Wydziału opiekun praktyk z ramienia Uczelni zgodnie z zasadami zaliczania zajęć. Podstawowym dokumentem poza umową o organizację praktyki związanym z przebiegiem praktyk jest dziennik praktyk zawierający kartę przebiegu praktyki, uwagi zakładowego opiekuna praktyk, opinie i ocenę zakładu pracy o praktykancie, realizację efektów uczenia się przez praktykantów, której dokonuje pełnomocnik dziekana ds. praktyk/ opiekun praktyki z ramienia Uczelni, końcową ocenę zakładowego opiekuna praktyk, zaliczenie praktyk dokonane przez pełnomocnika dziekana ds. praktyk/

Uczelnianego opiekuna praktyki. Oprócz dziennika praktyk każdy student zobowiązany jest przedłożyć ankietę związaną z organizacją, przebiegiem i ewaluacją praktyk studenckich. Dodatkowym dokumentem jest protokół kontroli każdej z realizowanych praktyk na ocenianym kierunku.

Studenci mogą zaliczyć praktykę studencką na podstawie pracy zawodowej. Kierownik dydaktyczny po pozytywnym zaopiniowaniu przez pełnomocnika ds. praktyk, zgodnie z procedurami może wyrazić zgodę na zaliczenie praktyk zawodowych na podstawie załączonych umów o pracę lub umów cywilnoprawnych, o ile umożliwiały one uzyskanie wszystkich efektów uczenia się określonych w programie studiów dla praktyk zawodowych. Razem z przedmiotową umową student zobowiązany jest również przedłożyć potwierdzony przez pracodawcę, zleceniodawcę zakres obowiązków wynikających z przedstawionej umowy oraz inne niezbędne dokumenty potwierdzające realizację założonych efektów uczenia się.

W dokumentacji praktyk studenckich (dzienniku praktyk) od roku akademickiego 2024/2025 stosowana jest przejrzysta, kompleksowa ocena osiągnięcia przez studenta wszystkich zakładanych efektów uczenia się. Weryfikacja efektów uczenia się następuje podczas rozmowy studenta z pełnomocnikiem ds. praktyk, a obecnie uczelnianym opiekunem praktyk. Uczelnia w nowym regulaminie praktyk zakłada prowadzenie kontroli wszystkich praktyk studenckich. Kontrolę praktyk zgodnie z nową regulacją przeprowadza opiekun praktyk ze strony Uczelni. Kompetencje i wieloletnie doświadczenie zdobyte w pracy poza Uczelnią oraz kwalifikacje merytoryczne, praktyczne, pełnomocnika ds. praktyk/ opiekuna praktyk są odpowiednie, aby zapewnić właściwy poziom nadzoru nad realizacją praktyk. Właściwe są także relacje opiekuna praktyk z pracodawcami. Praktyki studenckie podlegają procesowi ewaluacji (ankiety) celem monitorowania i podnoszenia jakości procesu realizacji studenckich praktyk zawodowych na poziomie organizacyjnym i merytorycznym.

Zgodnie z Regulaminem studiów Politechniki Częstochowskiej, wprowadzonym Uchwałą Nr 192/2022/2023 Senatu Politechniki Częstochowskiej z dnia 22 marca 2023 r. w sprawie uchwalenia Regulaminu studiów Politechniki Częstochowskiej, rok akademicki rozpoczyna się 1 października i trwa do 30 września następnego roku kalendarzowego. Rok akademicki składa się z dwóch piętnastotygodniowych semestrów: zimowego i letniego, obejmujących:

- 1) okres zajęć dydaktycznych wynikających z programu studiów;
- 2) dwie sesje egzaminacyjne wolne od zajęć dydaktycznych, trwające łącznie nie krócej niż sześć tygodni: zimową (podstawową i poprawkową), po zakończeniu zajęć semestru zimowego oraz letnią (podstawową i poprawkową), po zakończeniu zajęć semestru letniego;
- 3) praktyki zawodowe oraz inne zajęcia praktyczne przewidziane programem studiów, w tym harmonogramem realizacji programu studiów;
- 4) wakacje, trwające łącznie nie krócej niż 6 tygodni, w tym co najmniej 4 tygodnie nieprzerwanych wakacji letnich;
- 5) przerwę międzysemestralną, trwającą nie krócej niż tydzień.

Szczegółową organizację roku ustala Rektor i podaje do wiadomości co najmniej na 4 miesiące przed rozpoczęciem roku akademickiego.

Organizacja procesu dydaktycznego umożliwia realizację zajęć, odpoczynek, konieczne przerwy na dotarcie do innych budynków na zajęcia czy samodzielne uczenie się (w salach lub w wydzielonych strefach relaksu). Planowanie i organizacja zajęć umożliwia studentom efektywne wykorzystanie czasu przeznaczonego na udział w zajęciach i samodzielne uczenie się. Czas przeznaczony na sprawdzanie i ocenę efektów uczenia się umożliwia weryfikację wszystkich efektów uczenia się oraz dostarczenie studentom informacji zwrotnej o uzyskanych efektach.

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Treści programowe są zgodne z efektami uczenia się oraz z aktualnym stanem wiedzy i metodyki badań w dyscyplinach, do których kierunku jest przyporządkowany, jak również z zakresem działalności naukowej uczelni w tych dyscyplinach.

Programy studiów pierwszego i drugiego stopnia oraz harmonogramy ich realizacji, formy i organizacja zajęć, a także liczba semestrów, liczba godzin zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i szacowany nakład pracy studentów mierzony liczbą punktów ECTS, umożliwiają studentom osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się.

Stosowane metody kształcenia są zorientowane na studentów, motywują ich do aktywnego udziału w procesie nauczania i uczenia się oraz umożliwiają osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się, w tym w szczególności umożliwiają studentom właściwe przygotowanie do działalności naukowo-badawczej.

Organizacja praktyk zawodowych, w tym nadzór nad ich realizacją, a także kompetencje opiekunów zapewniają właściwą realizację praktyk. Organizacja praktyk umożliwia osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów uczenia się.

Organizacja procesu kształcenia zapewnia efektywne wykorzystanie czasu przeznaczonego na kształcenie i uczenie się oraz weryfikację i ocenę efektów uczenia się.

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

Rekomendacje

1. Uzupełnić programy obu poziomów studiów o zajęcia z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych w wymiarze wymaganym obowiązującymi przepisami.
2. Wdrożyć zasadę zatwierdzania przez opiekuna praktyk, w oparciu o przyjęte kryteria jakościowe, wyboru przez studenta miejsca odbywania praktyk zawodowych.

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

Szczegółowe warunki, tryb oraz termin rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji na określony kierunek studiów w Politechnice Częstochowskiej, w tym na oceniany kierunek informatyka, są określane uchwałami Senatu Politechniki Częstochowskiej, np. warunki przyjęcia kandydatów na studia w roku akademickim 2024/2025 określiła Uchwała nr 217/2022/2023 Senatu Politechniki Częstochowskiej

z dnia 28 czerwca 2023 r. w sprawie: warunków, trybu oraz terminów rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji na studia pierwszego i drugiego stopnia w roku akademickim 2024/2025 (z późniejszymi zmianami).

Przyjęcie na studia w Politechnice Częstochowskiej może nastąpić poprzez: rekrutację, potwierdzenie efektów uczenia się lub przeniesienie z innej uczelni. Liczbę miejsc na poszczególnych kierunkach, poziomach i formach studiów na dany rok akademicki określa Rektor.

Podstawą ubiegania się o przyjęcie na pierwszy rok studiów stacjonarnych lub niestacjonarnych pierwszego stopnia jest złożenie przez kandydata wymaganych dokumentów, w tym dokumentu, o którym mowa w art. 69 ust. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce oraz spełnienie wymogów postępowania klasyfikacyjnego obowiązującego na ocenianym kierunku studiów. Złożenie dokumentów wymaganych w procesie rekrutacji musi być poprzedzone rejestracją kandydata w uczelnianym systemie internetowej rejestracji kandydatów (IRK).

Rekrutację na studia przeprowadza Uczelniana Komisja Rekrutacyjna, powoływana przez Rektora. Nadzór nad przebiegiem postępowania rekrutacyjnego sprawuje Rektor. Komisja prowadzi postępowanie kwalifikacyjne i sporządza listy osób zakwalifikowanych do przyjęcia i nieprzyjętych na studia. Przyjęcie na studia następuje w drodze wpisu na listę studentów. Odmowa przyjęcia na studia następuje w drodze decyzji administracyjnej. Od decyzji Komisji Rekrutacyjnej o odmowie przyjęcia na studia przysługuje kandydatowi odwołanie do Rektora, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji. Podstawą decyzji o przyjęciu na studia pierwszego stopnia jest wartość tzw. wskaźnika rekrutacyjnego, obliczana następująco

$$R = 0,8 \times JP_{(PODST+ROZSZ)} + JO_{(PODST+ROZSZ+2 \times DWUJĘZYZNA)} + M_{(PODST+ROZSZ)} + D_{(PODST+ROZSZ)} + E,$$

gdzie:

JP- suma punktów procentowych uzyskana z pisemnego egzaminu maturalnego z języka polskiego na poziomie podstawowym (PODST) i rozszerzonym (ROZSZ);

JO – suma punktów procentowych uzyskana z pisemnego egzaminu maturalnego z języka obcego nowożytnego na poziomie podstawowym (PODST), rozszerzonym (ROZSZ) i dwujęzycznym (DWUJĘZYZNA);

M – suma punktów procentowych uzyskana z pisemnego egzaminu maturalnego z matematyki na poziomie podstawowym (PODST) i rozszerzonym (ROZSZ);

D - suma punktów procentowych uzyskana z pisemnego egzaminu maturalnego z dodatkowego przedmiotu, wybranego spośród przedmiotów określonych dla poszczególnych kierunków studiów na poziomie podstawowym (PODST) i rozszerzonym (ROZSZ), przy czym dla ocenianego kierunku informatyka przedmiotami tymi są: *fizyka, fizyka z astronomią, chemia, informatyka i technologie informacyjne*;

E- liczba punktów procentowych uzyskanych z egzaminu na dyplomie zawodowym lub liczba punktów procentowych ustalona jako średnia arytmetyczna wyników egzaminów uzyskanych na dyplomie potwierdzającym kwalifikacje zawodowe.

Brak na świadectwie dojrzałości oceny z egzaminu maturalnego na poziomie rozszerzonym lub oceny z przedmiotu dodatkowego branego pod uwagę w postępowaniu kwalifikacyjnym nie musi stanowić przeszkody w przyjęciu kandydata na studia.

Wartość wskaźnika rekrutacyjnego uzyskanego przez kandydata musi osiągnąć wartość progową określoną dla każdego kierunku, poziomu i formy studiów przez Uczelnianą Komisję Rekrutacyjną, na podstawie liczby zgłoszeń oraz liczby miejsc na dane studia. Warunkiem uruchomienia studiów na

danym kierunku, poziomie i formie jest zakwalifikowanie się wystarczającej liczby kandydatów, tworzących co najmniej grupę studencką określoną odrębnymi przepisami.

Przywołana wcześniej uchwała Senatu Politechniki Częstochowskiej określa także zasady przyjmowania na studia pierwszego stopnia kandydatów posiadających: świadectwo dojrzałości uzyskane w systemie starej matury; dyplom matury uzyskany za granicą; dyplom matury międzynarodowej (International Baccalaureate) lub dyplom matury europejskiej (European Baccalaureate).

Laureaci i finaliści olimpiad stopnia centralnego, laureaci konkursów międzynarodowych oraz ogólnopolskich przyjmowani są na studia w Politechnice Częstochowskiej z pominięciem postępowania kwalifikacyjnego. Zasady przyjmowania na studia laureatów i finalistów olimpiad stopnia centralnego, laureatów konkursów międzynarodowych oraz ogólnopolskich określa Senat Uczelni odrębnymi uchwałami, zgodnie z wymaganiem art. 70 ust. 6 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce. Przykładowo, zasady przyjmowania na studia laureatów i finalistów olimpiad stopnia centralnego, laureatów konkursów międzynarodowych oraz ogólnopolskich w r.a. 2025/2026 określa Uchwała Senatu Politechniki Częstochowskiej Nr 60/2020/2021 z dnia 23 czerwca 2021 r. w sprawie zasad przyjmowania na studia w Politechnice Częstochowskiej laureatów i finalistów olimpiad stopnia centralnego oraz laureatów konkursów międzynarodowych oraz ogólnopolskich przy ubieganiu się o przyjęcie na studia w roku akademickim 2025/2026 (z późniejszymi zmianami).

Kwalifikacja kandydatów na studia drugiego stopnia odbywa się na podstawie konkursu dyplomów ukończenia studiów oraz następujących dodatkowych kryteriów, którymi są:

- posiadanie tytułu zawodowego: inżyniera, magistra inżyniera lub tytułu równoważnego;
- kierunek ukończonych studiów (uwzględniane są również oceny i informacje zawarte w suplemencie do dyplomu);
- wynik rozmowy kwalifikacyjnej (w uzasadnionych przypadkach).

Kandydat, który posiada dyplom potwierdzający ukończenie studiów wyższych za granicą może ubiegać się o przyjęcie na studia drugiego stopnia, jeżeli dyplom ten został uznany na podstawie umowy międzynarodowej albo uznany za równorzędny z odpowiednim polskim dyplomem ukończenia studiów wyższych. Do zagranicznego dyplomu kandydat załącza kopie dokumentów pozwalających ocenić przebieg i czas trwania studiów (np. suplement do dyplomu, wykaz przedmiotów i ocen, indeks lub inny dokument).

Kandydaci z niepełnosprawnościami lub przewlekle chorzy, posiadający orzeczenie o stopniu niepełnosprawności, zgodnie z zasadą równych praw i obowiązków, podlegają takiej samej procedurze rekrutacyjnej, jak wszyscy inni kandydaci. Kandydatom z niepełnosprawnościami Uczelnia zapewnia pomoc i udogodnienia w procesie rekrutacji, stosownie do potrzeb wynikających z rodzaju i stopnia niepełnosprawności.

Kandydat, który nie został wpisany na listę studentów pierwszego roku studiów stacjonarnych bądź niestacjonarnych wyłącznie z powodu braku miejsc, może być przyjęty: w przypadku studiów stacjonarnych na studia niestacjonarne; w przypadku studiów niestacjonarnych na studia stacjonarne; na tym samym kierunku bez powtórnego przystępowania do postępowania kwalifikacyjnego i bez powtórnego wpłacania opłaty za przeprowadzenie rekrutacji na studia. Kandydat, który nie został przyjęty na studia z powodu nieuruchomienia kierunku lub w przypadku wyczerpania liczby miejsc zarówno na studia stacjonarne, jak i niestacjonarne danego kierunku może na pisemny wniosek

ubiegać się o przyjęcie na studia na innym kierunku bez ponownego wnoszenia opłaty za przeprowadzenie rekrutacji na studia.

W ramach rekrutacji na oceniany kierunek studiów uwzględniane są kompetencje cyfrowe kandydatów, którzy powinni wykazywać się umiejętnościami potrzebnymi do wyszukiwania różnych rodzajów zasobów cyfrowych (plików, stron internetowych itp.), uzyskiwania do nich dostępu i ich wykorzystania. Wymagane kompetencje cyfrowe powinny pozwolić studentowi na porównywanie różnych źródeł informacji i właściwą ocenę ich wiarygodności. Przyjmuje się, że proces pozytywnego zarejestrowania w systemie IRK i korzystania z niego oznacza nabycie kompetencji w stopniu wystarczającym do rozpoczęcia studiów.

Oceniając warunki i kryteria rekrutacji kandydatów na studia pierwszego i drugiego stopnia na oceniany kierunek informatyka można stwierdzić, że są one przejrzyste i selektywne oraz umożliwiają dobór kandydatów posiadających wstępną wiedzę i umiejętności na poziomie niezbędnym do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się. Warunki i kryteria rekrutacji są bezstronne i zapewniają kandydatom równe szanse w podjęciu studiów na ocenianym kierunku, a także uwzględniają informację o oczekiwanych kompetencjach cyfrowych kandydatów, wymaganiach sprzętowych związanych z kształceniem z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość oraz wsparciu Uczelni w zapewnieniu dostępu do tego sprzętu.

Przywołana wcześniej Uchwała określa także zasady podejmowania i odbywania studiów pierwszego i drugiego stopnia w Politechnice Częstochowskiej przez cudzoziemców.

Zgodnie z art. 28 ust. 1 pkt 14 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce Senat Politechniki Częstochowskiej określił sposoby potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów. Zasady, warunki i tryb potwierdzania efektów uczenia się określa Uchwała Nr 347/2018/2019 Senatu Politechniki Częstochowskiej z dnia 17 lipca 2019 r., w sprawie uchwalenia Regulaminu przeprowadzenia potwierdzenia efektów uczenia się uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów w Politechnice Częstochowskiej. Zgodnie z przywołaną Uchwałą efekty uczenia się są potwierdzane wyłącznie na pisemny wniosek osoby zainteresowanej w zakresie efektów, które zostały określone w programie studiów. Składanie wniosków jest możliwe dwa razy w roku: do 31 maja oraz do 15 listopada. Weryfikacja wniosków dokonywana jest przez Komisję powoływaną przez Rektora na wniosek prodziekana ds. dydaktycznych wydziału, który jest odpowiedzialny za prowadzenie kierunku studiów, którego wniosek dotyczy na podstawie przedstawionych przez wnioskującego dokumentów. W wyniku opisanej procedury można zaliczyć nie więcej niż 50% punktów ECTS przypisanych do zajęć objętych programem studiów. Liczba studentów, którzy mogą być przyjęci na studia na podstawie potwierdzenia efektów uczenia się nie może być większa niż 20% ogólnej liczby studentów na danym kierunku, poziomie i profilu studiów. Student, w stosunku, do którego potwierdzono efekty uczenia się, zgodnie z ww. Uchwałą, może odbywać studia według indywidualnej organizacji studiów, w tym indywidualnego harmonogramu realizacji programu studiów, za zgodą prodziekana ds. dydaktycznych, na zasadach określonych w Regulaminie studiów. Przywołana wcześniej Uchwała określa wzory dokumentów niezbędnych do przeprowadzania opisanej procedury. Informacja o procedurze potwierdzenia efektów uczenia się poza systemem studiów w Politechnice Częstochowskiej wraz z niezbędnymi załącznikami i wykazem kierunków studiów, na których istnieje możliwość potwierdzania efektów uczenia się, zamieszczona jest na uczelnianej stronie internetowej w zakładce „Student”.

Warunki i zasady uznawania efektów uczenia się uzyskanych w innej uczelni, w tym w uczelni

zagranicznej określa §14 ust. 3-4. Regulaminu studiów Politechniki Częstochowskiej. Warunki i procedury uznawania efektów uczenia się uzyskanych w innej uczelni, w tym w uczelni zagranicznej zapewniają możliwość identyfikacji efektów uczenia się oraz oceny ich adekwatności w zakresie odpowiadającym efektom uczenia się określonych w programie studiów. Na oceniany kierunek studiów informatyka może przenieść się student innej uczelni, w tym także zagranicznej, za zgodą Prodziekana ds. dydaktycznych, jeżeli wypełnił wszystkie obowiązki wynikające z przepisów obowiązujących w uczelni, którą opuszcza. Przeniesienie odbywa się nie później niż w ciągu jednego miesiąca od rozpoczęcia zajęć dydaktycznych w danym semestrze. Uznanie zakresu efektów uczenia się osiągniętych podczas studiów na innym kierunku lub uczelni po przeniesieniu studenta należy do decyzji Prodziekana ds. dydaktycznych.

Programy studiów pierwszego i drugiego stopnia na ocenianym kierunku informatyka przewidują przygotowanie i obronę pracy dyplomowej. Zasady, warunki i tryb dyplomowania określa Regulamin Studiów Politechniki Częstochowskiej (rozdziały VI - IX) oraz procedury wynikające z Wydziałowego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia, zamieszczone w Wydziałowej Księdze Jakości Kształcenia Wydziału Informatyki i Sztucznej Inteligencji. Pracę dyplomową na studiach pierwszego stopnia stanowi opracowanie będące wynikiem realizacji dwusemestralnego modułu *projekt inżynierski*. Elementem procesu dyplomowania w ramach obu poziomów studiów są następujące zajęcia:

- na studiach pierwszego stopnia – *projekt inżynierski* realizowany w semestrze VI w wymiarze 45 godz. (3 pkt. ECTS) oraz w semestrze VII w wymiarze 15 godz. (8 pkt. ECTS);
- na studiach drugiego stopnia – *seminarium dyplomowe i przygotowanie pracy dyplomowej* realizowane na studiach stacjonarnych w semestrze 3 w wymiarze 30 godz. (10 pkt. ECTS), natomiast na studiach niestacjonarnych w semestrze 4 w wymiarze 18 godz. (10 pkt. ECTS).

Tematyka prac dyplomowych jest ściśle powiązana z prowadzonymi na Wydziale Informatyki i Sztucznej Inteligencji pracami naukowo-badawczymi w dyscyplinie informatyka techniczna i telekomunikacja, realizowanymi projektami badawczymi, zagadnieniami zaproponowanymi przez otoczenie społeczno-gospodarcze lub może wynikać z zainteresowań i aktywności studentów, np. w kołach naukowych. Tematy prac dyplomowych powinny być ustalone nie później niż dwa semestry przed planowanym terminem zakończenia studiów. Tematy prac dyplomowych na studiach pierwszego stopnia (inżynierskich) powinny mieć głównie charakter projektowy i badawczy, a na studiach drugiego stopnia (magisterskich) charakter badawczy i analityczny. Tematy prac dyplomowych zatwierdza Rada programowa, będąca statutowym ciałem opiniodawczym dla Prodziekana ds. dydaktycznych, po wcześniejszym zaopiniowaniu ich przez Zespół ds. dyplomowania. Promotorem pracy dyplomowej może być nauczyciel akademicki Politechniki Częstochowskiej posiadający co najmniej stopień naukowy doktora.

Metodyka realizacji prac zakłada, że praca dyplomowa jest samodzielnym opracowaniem zagadnienia naukowego lub praktycznego, prezentującym ogólną wiedzę i umiejętności studenta związane ze studiami na ocenianym kierunku informatyka. Szczegółowy opis warunków i trybu przygotowywania prac dyplomowych określa procedura PWliSI-5 „Procedura procesu dyplomowania” Wydziałowego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia Wydziału Informatyki i Sztucznej Inteligencji.

Praca dyplomowa jest sprawdzana przez Jednolity System Antyplagiatowy (JSA) zgodnie z obowiązującą procedurą PWliSI-6 „Przeciwdziałanie plagiatom prac dyplomowych na studiach pierwszego i drugiego stopnia na WliSI” Wydziałowego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia Wydziału Informatyki i Sztucznej Inteligencji, a student jest powiadamiany przez promotora o wynikach zawartych w raporcie z JSA. Jeżeli w wyniku badania promotor stwierdzi, że praca zawiera manipulacje

tekstu lub elementy, które należy skorygować, może nakazać studentowi poprawienie pracy i po złożeniu poprawionej wersji przeprowadza kolejną próbę badania oryginalności pracy. Jeżeli w wyniku kolejnego badania promotor stwierdzi, że praca nie jest oryginalna, wówczas wszczyna kroki przewidziane Regulaminem studiów Politechniki Częstochowskiej, a praca nie zostaje dopuszczona do obrony.

Egzamin dyplomowy pozwala na końcową ocenę realizacji efektów uczenia się w toku prowadzonych studiów. Egzamin dyplomowy jest egzaminem ustnym i składa się z egzaminu kierunkowego oraz obrony pracy dyplomowej. Egzamin dyplomowy odbywa się przed komisją egzaminacyjną wyznaczoną przez Prodziekana ds. dydaktycznych w terminie nieprzekraczającym 6 tygodni od daty złożenia pracy dyplomowej do Dziekanatu. W skład komisji egzaminacyjnej wchodzi co najmniej trzy osoby: Prodziekan ds. dydaktycznych lub jego zastępca, bądź wyznaczony przez niego nauczyciel akademicki, posiadający tytuł naukowy profesora lub stopień naukowy doktora habilitowanego – jako przewodniczący, promotor pracy dyplomowej oraz jej recenzent. W przypadku nieobecności promotora lub recenzenta pracy Prodziekan ds. dydaktycznych może powołać w skład komisji egzaminacyjnej nauczyciela akademickiego pokrewnego zakresu, uprawnionego do prowadzenia i recenzowania prac dyplomowych. W ramach egzaminu kierunkowego dyplomant odpowiada na 3 pytania z listy pytań przygotowanych przez koordynatora kierunku i zatwierdzonej przez Radę programową. Koordynatorzy kierunków są zobowiązani raz do roku do dokonywania przeglądu i aktualizacji pytań egzaminacyjnych.

W przypadku uzyskania z egzaminu dyplomowego oceny niedostatecznej lub nieusprawiedliwionej nieobecności na egzaminie dyplomowym w wyznaczonym terminie Prodziekan ds. dydaktycznych wyznacza drugi termin egzaminu jako ostateczny. W takim przypadku egzamin dyplomowy odbywa się w terminie nie dłuższym niż trzy miesiące od dnia pierwszego egzaminu. Na wniosek studenta w drugim terminie egzaminu dyplomowego może uczestniczyć wskazany przez niego obserwator.

W przypadku niezłożenia egzaminu dyplomowego w drugim terminie Prodziekan ds. dydaktycznych wydaje decyzję o skreśleniu z listy studentów.

Warunkiem ukończenia studiów i uzyskania dyplomu ukończenia studiów jest: uzyskanie wszystkich efektów uczenia się określonych w programie studiów; złożenie egzaminu dyplomowego z oceną pozytywną; pozytywna ocena pracy dyplomowej. Ostateczny wynik studiów stanowi sumę ważoną: średniej ocen uzyskanych w czasie studiów z egzaminów i zaliczeń (z wagą 0,5), ocenę pracy dyplomowej (z wagą 0,25) oraz oceny z egzaminu dyplomowego (z wagą 0,25).

W ramach wizytacji zespół oceniający zapoznał się z 9, losowo wybranymi pracami dyplomowymi, powstałymi w wyniku realizacji procesu dyplomowania na studiach pierwszego lub drugiego stopnia. Poziom merytoryczny ocenianych prac nie budzi większych zastrzeżeń. Wszystkie prace dyplomowe na studiach pierwszego stopnia spełniały wymagania stawiane pracom inżynierskim a prace dyplomowe na studiach drugiego stopnia były pracami analityczno-porównawczymi z elementami badawczymi. Tematyka wszystkich ocenianych prac mieściła się w zakresie ocenianego kierunku studiów informatyka. Sposób formułowania zadań dyplomowych umożliwia weryfikację osiągnięcia efektów uczenia się określonych dla procesu dyplomowania na studiach pierwszego i drugiego stopnia. Oceny prac, wystawione przez promotorów i recenzentów, były zasadne i na ogół zgodne. W przypadkach ocen promotorów i recenzentów różnych od oceny bardzo dobrej zamieszczone zostały uzasadnienia obniżenia oceny.

Oceniając przyjęte na ocenianym kierunku informatyka zasady i procedury dyplomowania należy stwierdzić, że są one trafne, charakterystyczne dla kierunku i poziomu studiów oraz zapewniają potwierdzenie osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się na zakończenie studiów.

Ogólne zasady sprawdzania i oceniania stopnia osiągnięcia efektów uczenia się przez studentów określa Regulamin studiów, procedura uczelniana PU-9 „Procedura monitorowania efektów uczenia się” stanowiąca załącznik do Zarządzenia Nr 30/2024 Rektora Politechniki Częstochowskiej z dnia 30 października 2024 roku w sprawie aktualizacji procedur dotyczących Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia w Politechnice Częstochowskiej oraz procedura PWISI-1 „Ocena poziomu procesu kształcenia. Weryfikacja i zatwierdzanie programów studiów. Monitorowanie i weryfikacja efektów uczenia się” Wydziałowego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia Wydziału Informatyki i Sztucznej Inteligencji.

Podejmowane zgodnie z ww. regulacjami działania umożliwiają monitorowanie postępów w uczeniu się oraz ocenę stopnia osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, a stosowane metody weryfikacji i oceny umożliwiają uzyskanie informacji zwrotnej o stopniu osiągnięcia efektów uczenia, jak również pozwalają na sprawdzenie i ocenę efektów uczenia się.

Prowadzący przedmiot zobowiązany jest do indywidualnej weryfikacji osiągniętych przez studenta efektów uczenia się, zgodnie z zasadami zawartymi w sylabusie. Koordynator przedmiotu weryfikuje osiągane efekty uczenia się w ramach wszystkich form i rodzajów zajęć realizowanych w ramach przedmiotu. Wyniki nauczania i stopień osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się podlegają nadzorowi Wydziałowej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia. Po zakończonym roku akademickim Komisja dokonuje weryfikacji prawidłowości oceny osiągniętych efektów uczenia się dokonanej przez prowadzących zajęcia dydaktyczne na podstawie losowo wybranych, minimum dwóch prac egzaminacyjnych, projektowych, przejściowych i innych, sprawdzanych pod kątem zgodności pytań i struktury z efektami uczenia się zapisanymi w sylabusach do przedmiotu. Weryfikacji podlega do 20% przedmiotów na danym kierunku. Na tej podstawie formułowane są wnioski uwzględniane w corocznym raporcie z przeglądu funkcjonowania Wydziałowego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia Wydziału Informatyki i Sztucznej Inteligencji. Pozwala to identyfikację o potencjalnych obszarów wymagających doskonalenia.

Przebieg studiów dokumentowany jest w protokołach egzaminacyjnych lub zaliczeniowych poszczególnych zajęć w informatycznym systemie obsługi studiów (USOS).

Ocena efektów uczenia się na ocenianym kierunku informatyka realizowana jest poprzez egzaminy pisemne lub ustne, kolokwia, testy, prace przejściowe, sprawozdania z laboratoriów, projekty, prezentacje lub referaty oraz oceny aktywności na zajęciach (udział w dyskusji). Kryteria, sposoby i metody sprawdzania i oceniania efektów uczenia się uwzględniają specyfikę poszczególnych form zajęć i są określone w sylabusach przedmiotów. Za ich dobór odpowiedzialni są koordynatorzy przedmiotów oraz nauczyciele akademicki prowadzący daną formę. Szczegółowe zasady i wymagania dotyczące zaliczenia przedmiotu prowadzący zajęcia nauczyciel akademicki przedstawia na pierwszych zajęciach.

Do weryfikacji efektów uczenia się w zakresie wiedzy stosowane są najczęściej egzaminy pisemne, testy, kolokwia, referaty oraz prezentacje. Weryfikacja efektów uczenia się w zakresie umiejętności następuje najczęściej na podstawie sprawozdań i raportów z zajęć laboratoryjnych, projektów, referatów zawierających rozwiązanie zadań problemowych, prezentacji na seminariach. Do oceny kompetencji społecznych wykorzystuje się ocenę aktywności studentów podczas zajęć, w tym m.in. udział w dyskusji, zadania wykonywane w podzespołach. Kompetencje językowe w zakresie znajomości języka obcego osiągane są przez studentów na zajęciach prowadzonych przez Studium Języków Obcych Politechniki Częstochowskiej oraz w trakcie zajęć prowadzonych w języku angielskim. Wykorzystywane w tym zakresie metody oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się zorientowane są na weryfikację kluczowych dla znajomości języka obcego umiejętności: czytania, słuchania i rozumienia,

mówienia oraz pisanie.

Czas przeznaczony na weryfikację i sprawdzenie efektów uczenia się jest adekwatny do liczby studentów. Stosowane na ocenianym kierunku zasady weryfikacji i oceny osiągania przez studentów efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się umożliwiają równe traktowanie studentów w procesie weryfikacji oceniania efektów uczenia się, w tym umożliwiają dostosowanie metod i organizację sprawdzania efektów uczenia się do potrzeb studentów z niepełnosprawnością. Zasady te zapewniają bezstronność, rzetelność i przejrzystość procesu weryfikacji oraz wiarygodność i porównywalność ocen. Zasady przeprowadzania etapowych ocen i weryfikacji osiągania przez studentów efektów uczenia się, we wszystkich formach ich realizacji, przewidują możliwość zapoznania się studentów z uzyskanymi przez nich wynikami na każdym etapie studiów pierwszego i drugiego stopnia oraz na ich zakończenie.

Zespół oceniający PKA zapoznał się z wybranymi pracami etapowymi studentów studiów pierwszego i drugiego stopnia na ocenianym kierunku, weryfikującymi stopień osiągania efektów uczenia się w ramach następujących zajęć: *paradygmaty programowania, projektowanie systemów informatycznych, modelowanie obiektowe, metody programowania, inżynieria oprogramowania, zaawansowane metody analizy danych*. Oceniane prace etapowe miały zróżnicowany charakter (prace egzaminacyjne lub zaliczeniowe, prace przeprowadzane w formie testów wielokrotnego wyboru, kolokwia etapowe lub sprawdziany pisemne). Część prac etapowych, udostępnionych zespołowi oceniającemu w formie zeskanowanych prac pisemnych, zawierała odręczne adnotacje prowadzących (uwagi, komentarze, oceny). Część prac etapowych, realizowanych w postaci testów wielokrotnego wyboru na uczelnianej platformie e-learningowej Moodle została udostępniona w formie zrzutów ekranów, umożliwiających zapoznanie się z treścią zadawanych pytań (zadań), wariantami odpowiedzi i ocenami uzyskanymi przez studentów na podstawie sumy punktów zdobytych za udzielenie poprawnych odpowiedzi (automatycznie generowanymi przez system). Zakres tematyczny prac egzaminacyjnych lub zaliczeniowych jest zgodny z treściami kształcenia zawartymi w kartach przedmiotów. Oceny są zgodne z określoną w Regulaminie studiów skalą ocen.

Na podstawie wyników prac etapowych i dyplomowych studentów ocenianego kierunku udostępnionych zespołowi oceniającemu można stwierdzić, że ich rodzaje i formy, a także tematyka i metodyka są właściwie dostosowane do profilu ogólnoakademickiego oraz poziomów studiów. Prace etapowe i dyplomowe umożliwiają weryfikację zakładanych efektów uczenia się, a ich tematyka jest zgodna z zajęciami programu studiów oraz z dyscypliną informatyka techniczna i telekomunikacja, będącą dla poziomów ocenianego kierunku dyscypliną wiodącą.

Wykorzystywane metody weryfikacji i oceny osiągania przez studentów efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się na studiach pierwszego i drugiego stopnia zapewniają ich skuteczną weryfikację i ocenę stopnia ich osiągnięcia. O poprawności i skuteczności tych metod świadczą prace etapowe i egzaminacyjne oraz ich wyniki, sprawozdania z realizacji zajęć projektowych i laboratoryjnych, prace dyplomowe oraz dzienniki praktyk. Rodzaje, forma, tematyka i metodyka prac egzaminacyjnych, etapowych, projektów itp. a także prac dyplomowych są dostosowane do poziomu i profilu studiów. Są zorientowane na weryfikację efektów uczenia się określonych dla poszczególnych zajęć oraz uwzględniają specyfikę dyscypliny informatyka techniczna i telekomunikacja, będącej dla obu poziomów ocenianego kierunku studiów dyscypliną wiodącą. Zgodnie z ogólnoakademickim profilem obu poziomów studiów metody te uwzględniają także możliwości sprawdzania i oceny przygotowania studentów do prowadzenia działalności naukowej lub udziału w tej działalności w ramach dyscypliny informatyka techniczna i telekomunikacja. Do oceny przygotowania studentów

do prowadzenia działalności naukowej lub udziału w tej działalności szczególnie przydatne są przewidziane programami obu poziomów studiów zajęcia praktyczne, w tym ćwiczenia laboratoryjne i projektowe. Znaczącym dowodem na osiąganie przez studentów efektów uczenia się mających znaczenie dla tej działalności są liczne publikacje naukowe studentów lub studentów z nauczycielami prowadzącymi zajęcia na ocenianym kierunku.

Dowodem na osiągnięcie przez absolwentów ocenianego kierunku informatyka zakładanych efektów uczenia się są ich pomyślne losy zawodowe, w tym sukcesy, osiągnięcia i pozycja na rynku pracy. Monitorowanie losów absolwentów, w tym losów absolwentów ocenianego kierunku informatyka, jest jednym z podstawowych zadań Biura Karier Politechniki Częstochowskiej. Biuro wspiera studentów i absolwentów w wejściu na rynek pracy oraz rozwoju ich karier zawodowych. Monitorowanie losów absolwentów odbywa się poprzez ogólnopolski system monitorowania Ekonomicznych Losów Absolwentów szkół wyższych (ELA), rozwijany na zlecenie Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

Regulamin studiów Politechniki Częstochowskiej uwzględnia ogólne zasady postępowania w sytuacjach konfliktowych, związanych z weryfikacją i oceną efektów uczenia się oraz sposoby zapobiegania i reagowania na zachowania nieetyczne i niezgodne z prawem. Studenci mają także możliwość składania skarg bezpośrednio do Dziekana lub Prodziekana ds. dydaktycznych, zarówno w formie pisemnej jak i elektronicznej. Wszystkie skargi, po ich zarejestrowaniu, są szczegółowo analizowane a ich rozstrzygnięcie odbywa się po dokładnym zbadaniu okoliczności sprawy. W zależności od charakteru skargi, do rozstrzygnięcia mogą być włączone także odpowiednie jednostki, takie jak Wydziałowy System Zapewnienia Jakości Kształcenia Wydziału Informatyki i Sztucznej Inteligencji, szczególnie w kwestiach dotyczących doskonalenia jakości kształcenia na Uczelni.

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Warunki, tryb oraz terminy rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji kandydatów na studia ustala corocznie Senat Politechniki Częstochowskiej. Warunki i kryteria rekrutacji kandydatów na studia pierwszego i drugiego stopnia na oceniany kierunek informatyka są przejrzyste i selektywne oraz umożliwiają dobór kandydatów posiadających wstępną wiedzę i umiejętności na poziomie niezbędnym do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się. Warunki i kryteria rekrutacji są bezstronne i zapewniają kandydatom równe szanse w podjęciu studiów na ocenianym kierunku, a także uwzględniają informację o oczekiwanych kompetencjach cyfrowych kandydatów, wymaganiach sprzętowych związanych z kształceniem z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość oraz wsparciu Uczelni w zapewnieniu dostępu do wymaganego oprogramowania i sprzętu.

Zasady progresji studentów i zaliczania poszczególnych semestrów i lat studiów, w tym zasady procesu dyplomowania, uznawania efektów i okresów uczenia się oraz kwalifikacji uzyskanych w szkolnictwie wyższym, a także potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów również są formalnie określone wewnętrznymi aktami prawnymi Politechniki i stosowane w praktyce.

System weryfikacji efektów uczenia się umożliwia monitorowanie postępów w uczeniu się oraz rzetelną i wiarygodną ocenę stopnia osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się. Przyjęte zasady oraz wykorzystywane metody weryfikacji i oceny są zorientowane na studenta, umożliwiają uzyskanie

informacji zwrotnej o stopniu osiągnięcia efektów uczenia się oraz motywują studentów do aktywnego udziału w procesie nauczania i uczenia się, jak również pozwalają na sprawdzenie i ocenę wszystkich efektów uczenia się, w tym w szczególności przygotowania do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności.

Prace etapowe i końcowe, sprawozdania z realizacji zajęć laboratoryjnych i projektowych, prace dyplomowe, jak również udokumentowana pozycja absolwentów na rynku pracy potwierdzają osiągnięcie efektów uczenia się przez absolwentów kierunku.

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

Rekomendacje

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 4

W roku akademickim 2024/2025 zajęcia na kierunku informatyka prowadzi 72 nauczycieli akademickich, w tym 9 osób posiadających tytuł naukowy profesora, 14 ze stopniem naukowym doktora habilitowanego, 44 ze stopniem naukowym doktora i 5 z tytułem zawodowym magistra. Wśród nich 57 to pracownicy naukowo-badawczy, a 15 to pracownicy dydaktyczni. Dwie osoby to pracownicy zatrudnieni w ramach umowy zlecenia. Siedem osób to doktoranci ze szkoły doktorskiej. Nauczyciele akademicy reprezentują następujące dyscypliny naukowe: informatyka techniczna i telekomunikacja, inżynieria mechaniczna, nauki fizyczne, inżynieria materiałowa.

Nauczyciele akademicy lub inne osoby prowadzące zajęcia na kierunku informatyka prowadzą aktywną działalność badawczą, powiązaną z treściami programowymi prowadzonych przez nich zajęć dydaktycznych. Tematyka badawcza pracowników tych katedr obejmuje m. in.: architekturę komputerowe, zagadnienia sztucznej inteligencji i uczenia maszynowego, zastosowanie metod numerycznych oraz sztucznej inteligencji w symulacjach procesów, technologie Big Data, wizję komputerową, struktury i metody uczenia sieci neuronowych, wykorzystanie systemów komputerowych dużej i małej mocy w obliczeniach naukowych, zastosowanie algorytmów numerycznych w badaniach właściwości materiałów, metody głębokiego uczenia i analizę danych biznesowych, analizę i modelowanie technik wizji komputerowej do zastosowań autonomicznych, bezpieczeństwo systemów cyberfizycznych, metody analizy i wykrywania dezinformacji.

Nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia na wizytowanym kierunku w okresie 2020-2025 wydali 434 publikacji naukowych, w tym: 233 artykułów w czasopismach z listy ministerialnej, 155 publikacji konferencyjnych z ministerialnej listy konferencji, 7 książek i 38 rozdziałów.

Wśród czasopism naukowych, w których publikowali nauczyciele akademicy ocenianego kierunku znajdują się m. in.: czasopisma (200 punktów): IEEE Transactions on Fuzzy Systems, IEEE Transactions

on Cybernetics, IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems, IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics: Systems, Information Sciences, Applied Energy, Applied Soft Computing Journal, Knowledge-Based Systems, ACM Computing Surveys, Expert Systems With Applications; czasopisma za 140 punktów: Advances in Engineering Software, Automation in Construction, Computer Communications, Future Generation Computer Systems – The International Journal of eScience, IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems, IEEE Transactions on Parallel and Distributed Systems, Journal of Artificial Intelligence and Soft Computing Research, Neurocomputing, International Journal of Approximate Reasoning.

Przykładami konferencji, w których brali udział nauczyciele akademicki prowadzący zajęcia na ocenianym kierunku, mogą być: International Conference on Multiagent Systems, ICMAS (200 pkt); International Conference on Computational Science (140 pkt); Euro-Par: International European Conference on Parallel and Distributed Computing (140 pkt); Genetic and Evolutionary Computations (140 pkt); IEEE International Conference on Fuzzy Systems (140 pkt); IEEE International Joint Conference on Neural Networks (140 pkt); International Conference on Control, Automation, Robotics and Vision (140 pkt); International Conference on Information Systems Development (140 pkt); International Conference on Neural Information Processing (140 pkt); Pacific Asia Conference on Information Systems (140 pkt); IEEE International Conference on Data Science and Advanced Analytics (140 pkt).

W roku akademickim 2024/2025 na kierunku informatyka studiuje 699 studentów, w tym 552 studentów stacjonarnych i 147 niestacjonarnych. Współczynnik liczby studentów na jednego prowadzącego wynosi 10, co jest wartością zapewniającą prawidłową realizację zajęć dydaktycznych. Na Politechnice Częstochowskiej jest wprowadzony limit 10 dyplomantów (łącznie na studiach pierwszego i drugiego stopnia) na jednego promotora. Struktura kwalifikacji oraz liczebność kadry w stosunku do liczby studentów umożliwia prawidłową realizację zajęć.

Kadra prowadząca zajęcia na kierunku informatyka jest doświadczonym zespołem o ugruntowanych kompetencjach dydaktycznych. Nauczyciele mają kompetencje dydaktyczne zdobyte podczas wieloletniej pracy na Uczelni. Kompetencje te obejmują także umiejętności związane z prowadzeniem zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Stosowane na zajęciach metody i narzędzia dydaktyczne są właściwie dobrane do poszczególnych form zajęć.

Obsada zajęć dydaktycznych jest poprawna, zgodna z kompetencjami, umożliwia prawidłową realizację zajęć i uzyskanie przez studentów zaplanowanych efektów uczenia się.

Średnia wielkość rocznego obciążenia dydaktycznego nauczycieli akademickich na kierunku informatyka wynosi 324 godziny, a średnia liczba godzin ponadwymiarowych 90. Nie jest widoczne przydzielanie nadmiernej liczby godzin dydaktycznej przekraczającej pensum dydaktyczne. Obciążenie godzinowe prowadzeniem zajęć nauczycieli akademickich zatrudnionych w uczelni jako podstawowym miejscu pracy jest zgodne z wymaganiami.

Nauczyciele akademicki prowadzący zajęcia związane z dyscypliną informatyka techniczna i telekomunikacja mają aktualny i udokumentowany dorobek naukowy w zakresie tej dyscypliny, umożliwiający prawidłową realizację zajęć, w tym nabywanie przez studentów kompetencji badawczych.

Realizacja zajęć dydaktycznych jest na bieżąco kontrolowana przez kierowników katedr, którzy są odpowiedzialni za jakość kształcenia w swoich jednostkach.

Rekrutacja kadry naukowo-dydaktycznej na Wydziale Informatyki i Sztucznej Inteligencji odbywa się zgodnie z zapisami Statutu Politechniki Częstochowskiej oraz szczegółowymi wymaganiami określonymi przez jednostkę. Główne kryteria oceny kandydatów obejmują publikacje naukowe, doświadczenie zdobyte w zagranicznych ośrodkach, aktywność w pozyskiwaniu funduszy na badania, innowacyjność podejmowanych tematów oraz kompetencje w zakresie nowoczesnych metod nauczania. Przed rozpoczęciem prowadzenia zajęć dydaktycznych każdy nauczyciel akademicki przechodzi ocenę kwalifikacji i przygotowania, przeprowadzaną przez kierownika katedry zgodnie z procedurą PWIISI-8 Wydziałowego systemu zapewniania jakości kształcenia.

Uczelnia organizuje cykliczne szkolenia dla nauczycieli akademickich w zakresie podnoszenia kompetencji dydaktycznych, w tym związanych z kształceniem z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Szkolenia obejmują zarówno zagadnienia metodyczne, jak i merytoryczne. Wśród tych pierwszych można wskazać szkolenia dotyczące: nowoczesnych metod dydaktycznych, potrzeb osób z niepełnosprawnościami, komunikacji miękkiej, tworzenia materiałów dydaktycznych, integracji w zespole osób z niepełnosprawnościami.

Wśród szkoleń merytorycznych można wskazać te obejmujące tematykę: wielkich modeli językowych (LLM), informatyki śledczej, baz danych, certyfikacji kursów z programowania, języka angielskiego.

Uczelnia zapewnia stały dostęp do aktualizowanego kursu „E-learning – jak zacząć? – Przewodnik dla Nauczycieli Akademickich”, który wspiera pracowników dydaktycznych w doskonaleniu umiejętności związanych z nauczaniem online. Wszyscy pracownicy Wydziału korzystający z platformy do nauczania zdalnego są automatycznie zapisani do tego kursu, co umożliwia im bieżące rozwijanie kompetencji w zakresie e-learningu.

Uczelnia umożliwia studentom ocenianie nauczycieli akademickich w zakresie spełniania obowiązków związanych z kształceniem. Ankieta jest przeprowadzana w trakcie ostatnich dwóch tygodni semestru w formie elektronicznej z zachowaniem anonimowości. Ankieta obejmuje pytania dotyczące: organizacji, przygotowania i realizacji zajęć (transparentność organizacji zajęć, zasad zaliczenia zajęć); procesu oceniania studentów (sprawiedliwość, obiektywność, dostępność informacji o wymaganiach), postawy wobec studentów (kultura, otwartość na pytania, pomoc w rozwiązywaniu problemów). Nauczyciele akademicy mogą zapoznać się z wynikami ankietyzacji, nie mają dostępu do danych osobowych studentów. Dostęp do ankiet ma kierownik jednostki, który jest zobowiązany do uwzględnienia wyników z ankietyzacji w okresowej ocenie pracowników, przy obsadzie zajęć dydaktycznych oraz przy wyróżnieniu nagrodami za osiągnięcia dydaktyczne. Zbiorcze wyniki ankietyzacji z zachowaniem anonimowości danych osobowych prowadzących zajęcia publikowane są na stronach internetowych poszczególnych jednostek organizacyjnych. Sprawozdanie z ankietyzacji przekazywane jest uczelnianej radzie doktorantów oraz uczelnianej radzie samorządu studentów na ich wnioski.

Wszyscy nauczyciele akademicy poddawani są corocznym hospitacjom zajęć dydaktycznych. Za przeprowadzenie hospitacji odpowiedzialny jest Kierownik Katedry. Kierownik katedry jest odpowiedzialny także za sporządzenie raportu z hospitacji zajęć dydaktycznych. Wyniki hospitacji są przedstawiane ocenianemu nauczycielowi. Hospitowany ma prawo odwołać się od wyniku hospitacji do rektora. Wnioski z hospitacji należy uwzględnić zarówno w okresowej ocenie pracowników i przy obsadzie zajęć dydaktycznych.

Okresowa ocena nauczycieli obejmuje działalność naukową, dydaktyczną i organizacyjną. Wyniki okresowych przeglądów kadry prowadzącej kształcenie, w tym wnioski z oceny dokonywanej przez

studentów, są wykorzystywane do doskonalenia poszczególnych członków kadry i planowania ich indywidualnych ścieżek rozwojowych. Wyniki oceny okresowej przekazywane są władzom dziekańskim i wykorzystywane do doskonalenia polityki kadrowej oraz przydziału zajęć dydaktycznych. Proces ten pozwala na skuteczną weryfikację postępów kadry w zakresie podnoszenia kwalifikacji, jakości nauczania i skuteczności stosowania nowoczesnych metod dydaktycznych. Najbliższa ocena nauczycieli akademickich, zgodnie z Zarządzeniem nr 50/2024 Rektora Politechniki Częstochowskiej z dnia 23 grudnia 2024 r., obejmuje lata 2023-2025.

Rekrutacja kadry naukowo-dydaktycznej na Wydziale Informatyki i Sztucznej Inteligencji odbywa się w ramach konkursu zgodnie z zapisami Statutu Politechniki Częstochowskiej oraz szczegółowymi wymaganiami określonymi przez jednostkę. Proces ten uwzględnia zarówno profil ogólnoakademicki prowadzonych zajęć, jak i zakres działalności naukowej realizowanej na Wydziale. Kluczowe kryteria oceny kandydatów obejmują dorobek publikacyjny, doświadczenie naukowe oraz dydaktyczne. Pierwsza umowa o pracę zawierana jest na czas określony, co umożliwia weryfikację kompetencji i przydatności kandydata w strukturze Uczelni.

Na Politechnice Częstochowskiej wprowadzono systemem motywowania pracowników. Wśród nich znajdują się nagrody Rektora, przyznawane corocznie za osiągnięcia naukowe, dydaktyczne, organizacyjne oraz za awanse naukowe. Ponadto przewidziane są dodatki motywacyjne dla pracowników, którzy publikują wysoko punktowane prace naukowe lub uzyskują patenty. Istotnym elementem wsparcia jest również finansowanie badań naukowych w ramach przyznanej subwencji, z której dotowane są także zakupy aparatury badawczej oraz wyjazdy pracowników i doktorantów na konferencje naukowe.

Senat Politechniki Częstochowskiej podejmuje uchwały regulujące system zniżek dydaktycznych, które przyznaje Rektor. W ramach działań mających na celu podnoszenie kwalifikacji pracowników, finansowane są udziały w badaniach naukowych, stażach krajowych i zagranicznych, a także publikacja monografii naukowych, skryptów i podręczników akademickich. Na wniosek pracownika, zgodnie z obowiązującymi procedurami, mogą być udzielane płatne urlopy naukowe na potrzeby staży i badań naukowych. Ponadto w ramach realizowanych projektów na Politechnice Częstochowskiej organizowane są szkolenia dla kadry naukowo-dydaktycznej, mające na celu rozwój zarówno kompetencji dydaktycznych, jak i umiejętności miękkich.

W latach 2019-24 na Wydziale Informatyki i Sztucznej Inteligencji w dyscyplinie informatyka techniczna i telekomunikacja przeprowadzono 13 podstępowań doktorskich, 5 habilitacyjnych i 3 profesorskie pracowników Uczelni.

Realizowana polityka kadrowa umożliwia kształtowanie kadry prowadzącej zajęcia zapewniające prawidłową ich realizację, sprzyja stabilizacji zatrudnienia i trwałemu rozwojowi nauczycieli akademickich, kreuje warunki pracy stymulujące i motywujące członków kadry prowadzącej kształcenie do rozpoznawania własnych potrzeb rozwojowych i wszechstronnego doskonalenia.

Na Uczelni realizowana jest polityka kadrowa obejmująca zasady rozwiązywania konfliktów, reagowania na przypadki zagrożenia lub naruszenia bezpieczeństwa, jak również wszelkich form dyskryminacji i przemocy wobec członków kadry prowadzącej kształcenie oraz formy pomocy ofiarom. Na uczelni obowiązują przepisy dotyczące przeciwdziałania mobbingowi i dyskryminacji. Na stronie internetowej uczelni dostępne są informacje o miejscach i zasadach udzielania pomocy ofiarom przemocy, dyskryminacji i mobbingu. Uczelnia opracowała procedury postępowania w przypadku konfliktów pomiędzy studentami a nauczycielami akademickimi lub pracownikami administracyjnymi. W przypadku dyskryminacji lub molestowania osoba pokrzywdzona może zwrócić się bezpośrednio do pełnomocnika rektora ds. równego traktowania i polityki antymobbingowej.

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/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Dorobek naukowy nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na kierunku informatyka jest powiązany z dyscyplinami naukowymi, do których kierunek został przyporządkowany. Nauczyciele akademicy są autorami licznych publikacji naukowych i monografii, a także realizują projekty badawcze. Struktura kwalifikacji oraz liczebność kadry w stosunku do liczby studentów umożliwia prawidłową realizację programu studiów. Nauczyciele akademicy posiadają kompetencje dydaktyczne umożliwiające uzyskanie zaplanowanych efektów uczenia się. Problematyka badawcza realizowana przez osoby prowadzące zajęcia ma ścisły związek z programem studiów kierunku informatyka. Doświadczenie i dorobek naukowy osób prowadzących zajęcia umożliwia przygotowanie studentów do prowadzenia badań naukowych i udział w tej działalności. Dobór nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku jest transparentny. Ocena okresowa obejmuje dorobek naukowy, dydaktyczny i organizacyjny. W ocenie nauczycieli akademickich bierze się pod uwagę wyniki oceny dokonywanej przez studentów i wyniki hospitacji dokonywanej przez innych nauczycieli akademickich. Przydział zajęć oraz obciążenie godzinowe poszczególnych nauczycieli akademickich umożliwia uzyskanie oczekiwanych efektów uczenia się. Obciążenie godzinowe prowadzeniem zajęć nauczycieli akademickich zatrudnionych w uczelni jako podstawowym miejscu pracy jest zgodne z wymaganiami prawnymi. Realizowana polityka kadrowa umożliwia rozwój kadry prowadzącej zajęcia w sposób zapewniający ich prawidłową realizację, sprzyja stabilizacji zatrudnienia. Na Uczelni funkcjonuje system wspierania i motywowania kadry do rozwoju i awansów w obszarach naukowym, dydaktycznym i organizacyjnym. Na Uczelni wprowadzono system reagowania na przejawy dyskryminacji i przemocy wobec członków kadry prowadzącej kształcenie.

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

Rekomendacje

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 5

Pomieszczenia dydaktyczne Wydziału Informatyki i Sztucznej Inteligencji mieszczą się w trzech budynkach: przy ul. Dąbrowskiego 69-73, al. Armii Krajowej 21 i al. Armii Krajowej 36. W dyspozycji Wydziału jest 9 auli wykładowych i 22 laboratoria. W budynku przy ul. Dąbrowskiego 69-73 znajduje się 6 audytoriów o pojemności odpowiednio 240, 70, 100, 200, 90 i 40 miejsc. Przy ul. Armii Krajowej 36 znajduje się audytorium 1 oraz audytorium 2 o pojemności 38 i 34 miejsc. Przy ul. Armii Krajowej 21 dostępna jest sala audytoryjna o pojemności 36 miejsc. Aule wykładowe i sale audytoryjne są wyposażone w nagłośnienie, komputer dla prowadzącego, projektor multimedialny, ekran, tablice suchościeralne, monitor o dużej przekątnej, dostęp do bezprzewodowej sieci internetowej w programie Eduroam.

Laboratoria komputerowe, w których prowadzone są zajęcia dydaktyczne na kierunku informatyka mieszczą się w budynkach przy ul. Dąbrowskiego 69-73, Armii Krajowej 36 i Armii Krajowej 21:

- Dąbrowskiego 69-73:
 - laboratorium technik multimedialnych (20 stanowisk)
 - laboratorium SK1 (15 stanowisk)
 - laboratorium SK2 (15 stanowisk)
 - laboratorium AI (15 stanowisk)
 - laboratorium 127 (12 stanowisk)
 - laboratorium sieciowe (15 stanowisk)
 - laboratorium sieci optycznych i sieciowych systemów operacyjnych (15 stanowisk)
 - laboratorium obliczeniowe GPGPU (15 stanowisk)
 - laboratorium systemów informatycznych i środowisk programowania (15 stanowisk)
 - laboratorium technologii OS MAC (15 stanowisk)
 - laboratorium grafiki komputerowej i technik biometrycznych i projektowania systemów informatycznych (15 stanowisk)
 - laboratorium sieci komputerowych, języków programowania i baz danych (16 stanowisk)
 - laboratorium oprogramowania Microsoft (15 stanowisk)
 - laboratorium A25 (20 stanowisk)
- Armii Krajowej 36:
 - laboratorium SW (15 stanowisk)
 - laboratorium PO (15 stanowisk)
 - laboratorium PAI (16 stanowisk)
 - laboratorium SK (15 stanowisk)
 - laboratorium systemów sterowania (15 stanowisk)
- Armii Krajowej 21:
 - laboratorium 117 (16 stanowisk)
 - laboratorium 307 (16 stanowisk)
 - laboratorium 309 (16 stanowisk)

Sale i specjalistyczne pracownie dydaktyczne, laboratoria naukowe oraz ich wyposażenie są zgodne z potrzebami procesu nauczania i uczenia się, adekwatne do rzeczywistych warunków przyszłej pracy

badawczej i zawodowej oraz umożliwiają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, w tym przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności oraz prawidłową realizację zajęć.

Laboratoria są wyposażone w nowoczesny sprzęt komputerowy i aktualne oprogramowanie. Zapewniona jest różnorodność systemów operacyjnych i aplikacji, które są wykorzystywane w procesie dydaktycznym. Wydział dysponuje serwerem obliczeniowym, który jest wykorzystywany do prowadzenia zajęć dydaktycznych oraz badań naukowych. Umożliwia on dostęp studentom do ujednoliconych zasobów obliczeniowych i aplikacji, które są wykorzystywane w procesie dydaktycznym. Usprawnia to także organizację zajęć dydaktycznych poprzez łatwiejsze zarządzanie oprogramowaniem. Ułatwia również dostęp studentom do specjalistycznego oprogramowania i zasobów obliczeniowych. Serwer jest wykorzystywany m. in. do obliczeń z zakresu sztucznej inteligencji i grafiki komputerowej.

Wydział dysponuje także samochodem badawczym. Jest to auto osobowe wyposażone w sprzęt do akwizycji danych z otoczenia, w tym kamery wizyjne, lidar, serwer obliczeniowy. Samochód jest wykorzystywany do badań. Studenci mają możliwość pracy na danych pozyskanych z tego samochodu w ramach zajęć dydaktycznych i prac kół naukowych.

Infrastruktura sieciowa jest nowoczesna i nie odbiega od aktualnie używanych. Pracownikom i studentom zapewniony jest dostęp do sieci bezprzewodowej w budynkach Politechniki Częstochowskiej i poprzez VPN z zewnątrz.

Infrastruktura informatyczna, wyposażenie techniczne pomieszczeń, pomoce i środki dydaktyczne, aparatura badawcza, specjalistyczne oprogramowanie są sprawne, nowoczesne, nieodlegające od aktualnie używanych w działalności naukowej oraz umożliwiają prawidłową realizację zajęć, w tym z wykorzystaniem zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych.

W laboratoriach zapewniona jest odpowiednia przestrzeń do pracy dla studentów i prowadzących zajęcia dydaktyczne. Laboratoria mają przynajmniej 15 stanowisk komputerowych. Odpowiada to liczebności sekcji laboratoryjnych. Każdy student ma osobne stanowisko pracy. Uczelnia zapewnia odpowiednią liczbę licencji na oprogramowanie wykorzystywane w laboratoriach.

Liczba, wielkość i układ pomieszczeń, ich wyposażenie techniczne, liczba stanowisk badawczych, komputerowych, licencji na specjalistyczne oprogramowanie itp. są dostosowane do liczby studentów oraz liczebności grup i umożliwiają prawidłową realizację zajęć, w tym samodzielne wykonywanie czynności badawczych przez studentów.

Biblioteka Główna Politechniki Częstochowskiej znajduje się o obrębie kampusu w budynku przy alei Armii Krajowej 36. Biblioteka jest otwarta w godzinach: 08:00-15:00 (poniedziałki), 08:30-19:00 (wtorki, środy, czwartki) i 08:00-15:00 (piątki, soboty). Biblioteka wyposażona jest w stanowiska komputerowe z dostępem do internetu, skanery, drukarki, kserokopiarki, urządzenia wielofunkcyjne. Lokalizacja biblioteki, liczba, wielkość i układ pomieszczeń bibliotecznych, ich wyposażenie techniczne, liczba miejsc w czytelni, udogodnienia dla użytkowników, godziny otwarcia zapewniają warunki do komfortowego korzystania z zasobów bibliotecznych w formie tradycyjnej i cyfrowej.

W budynkach oznaczone są drogi ewakuacyjne, wyjścia ewakuacyjne. Oznaczone są miejsca umieszczenia gaśnic. W pomieszczeniach znajdują się instrukcje przeciwpożarowe ogólne, instrukcje postępowania na wypadek pożaru. W laboratoriach znajdują się regulaminy pracy w nich. Na Uczelni funkcjonuje Dział Bezpieczeństwa Pracy.

Uczelnia udostępnia sieć bezprzewodową w budynkach Politechniki Częstochowskiej. Uczelnia uczestniczy w systemie Eduroam. Laboratoria Wydziału są udostępniane studentom i dyplomantom

do badań w ramach realizacji projektów kół naukowych i prac dyplomowych. Studenci mają wtedy możliwość korzystania z aparatury i oprogramowania (także poprzez dostęp zdalny poprzez VPN).

Politechnika Częstochowska zapewnia dostosowanie infrastruktury dydaktycznej, naukowej i bibliotecznej do potrzeb osób z niepełnosprawnością, w sposób zapewniający tym osobom pełny udział w kształceniu i prowadzeniu działalności naukowej oraz korzystaniu z technologii informacyjno-komunikacyjnej, a także likwidację barier w dostępie do sal dydaktycznych, pracowni i laboratoriów, jak również zaplecza sanitarnego. Wejścia do budynków są wyposażone w podjazdy. W budynkach znajdują się windy. Niewielkie nierówności poziomów są wyposażone w rampy, większe zaś w platformy schodowe. Aula A0 jest wyposażona w pętlę indukcyjną dla osób z niepełnosprawnością słuchu. Pomieszczenia są opisane w alfabecie Braille'a.

Uczelnia zapewnia dostęp do platformy zdalnej edukacji Moodle z rozszerzeniem BigBlueButton do kształcenia na odległość. Stanowi ona główne miejsce komunikacji między studentami a nauczycielami akademickimi i miejsce, w którym są umieszczane materiały dydaktyczne. Politechnika Częstochowska wdrożyła system telekonferencyjny do prowadzenia wideokonferencji, webinarów i konsultacji dla studentów. Na Uczelni funkcjonuje system zarządzania przebiegiem studiów USOS.

Infrastruktura informatyczna i oprogramowanie stosowane w kształceniu z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość umożliwiając synchroniczną i asynchroniczną interakcję między studentami a nauczycielami akademickimi.

Uczelnia zapewnia pracownikom i studentom dostęp do usług chmurowych Microsoft Office 365. Politechnika Częstochowska umożliwia dostęp do Miejskiej Sieci Komputerowej CzestMAN, która udostępnia wszystkim pracownikom i studentom Uczelni maszyny wirtualne z systemami Linux oraz Windows, a także szereg programów do wykorzystania w ramach projektu „Pionier – Polski Internet Optyczny”. Studenci mają także dostęp do infrastruktury obliczeniowo-usługowej międzyuczelnianej platformy Pionier. Po zalogowaniu do niej, niezależnie od miejsca logowania, studenci mają dostęp do szeregu aplikacji: Adobe Design Premium CS 5.5, Adobe Premiere Pro CS 5.5, Autodesk AutoCAD 2013, Corel 2021, Maple 16, Mathcad 15/Prime 2, Mathematica 12, Matlab 2020b Academic, MySQL Tools, Statistica.

Poza wymienionymi aplikacjami, studenci kierunku informatyka po zalogowaniu na platformę mogą korzystać następujących systemów operacyjnych: Centos 7, Debian 10, Fedora 28, Ubuntu Desktop 16.04 LTS, Ubuntu Server 16.04 LTS, Ubuntu Server 18.04 LTS, Windows 8.1, Windows Server 2016.

Uczelnia zapewnia dostęp do wirtualnych laboratoriów i specjalistycznego oprogramowania wspomagającego kształcenie z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

Pracownicy i studenci Politechniki Częstochowskiej mają dostęp do blisko 200 tysięcy książek, 80 tysięcy woluminów czasopism zgromadzonych w Bibliotece Głównej. Dostępne są także zbiory cyfrowe bezpośrednio z sieci internetowej Uczelni oraz zdalnie po zalogowaniu się do profilu czytelniczego. Uczelnia oferuje swoim czytelnikom dostęp do pełnotekstowych baz danych i czasopism cyfrowych m. in. wydawnictw Elsevier, Nature, Springer czy Wiley. Zakres tematyczny udostępnionych zbiorów jest powiązany tematycznie z kierunkiem informatyka i dyscypliną naukową informatyka techniczna i telekomunikacja. Zasoby biblioteczne są aktualne, zgodne z zakresem tematycznym i językowym z potrzebami procesu nauczania i uczenia się, umożliwiają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, w tym przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności oraz prawidłową realizację zajęć.

Biblioteka Główna Politechniki Częstochowskiej ma odpowiednią do liczby studentów liczbę egzemplarzy literatury dydaktycznej i specjalistycznej.

Uczelnia zapewnia zdalny dostęp do zasobów Biblioteki Głównej Politechniki Częstochowskiej, w tym m. in. dostęp do krajowych i światowych bezpłatnych baz bibliotecznych, Cyfrowej Wypożyczalni Publikacji Naukowych ACADEMICA, dostęp do wypożyczalni książek na platformie BIBLIO ebookpoint. Uczelnia umożliwia także zdalny dostęp do czasopism naukowych (m. in. wydawnictwa Elsevier, Wiley), do serwisu IBUK Libra, Biblioteki Nauki, zasobów edukacyjnych grupy PWN.

Biblioteka Politechniki Częstochowskiej zapewnia dostęp do zasobów bibliotecznych dla osób z niepełnosprawnościami. Przed budynkiem biblioteki znajdują się miejsca parkingowe dla osób z niepełnosprawnościami. Dostęp do budynku jest wyposażony w podjazd. Poręcze są oznakowane w alfabecie Braille'a. Drzwi są również oznakowane i automatycznie otwierane. W budynku znajdują się windy, które ułatwiają osobom na wózku poruszanie się pomiędzy piętrami. Biblioteka dysponuje stanowiskiem pracy ze stołem z elektrycznie regulowaną wysokością blatu. Konstrukcja blatu pozwala na bezpieczne umieszczenie na nim sprzętu komputerowy i wyposażenia niezbędne do pracy. Regulacja wysokości nie wymaga usunięcia sprzętu z blatu. Stanowisko komputerowe wyposażone w skaner dla osób niepełnosprawnych. Skaner umożliwia osobom z niepełnosprawnościami samodzielne wykonanie skanów. Biblioteka Główna jest wyposażona w narzędzia udźwiękowiające tekst także z wyrażeniami matematycznymi (Jaws Standard), program powiększający (Zoom Text Magnifier), program do odczytu tekstu (Loquendo), program OCR (Fine Reader 15), odwrócone myszy BigTrack i klawiatury BigKeys LX, monitor brajlowski Focus 40, linijkę brajlowską, lupy powiększające tekst drukowany Quicklook Zoom, pętle indukcyjne, urządzenie OMNIReader, lupy elektroniczne Explore, stacjonarny powiększalnik pisma Aurora oraz tyflomapy. Biblioteka jest wyposażona w system nawigacyjno-informacyjny TOTUPOINT, który informuje głosowo o miejscu, do którego zbliża się użytkownik. Wspomaga orientację przestrzenną, zwiększa poziom bezpieczeństwa osób z niepełnosprawnością wzroku.

Materiały dydaktyczne są udostępniane studentom w formie elektronicznej na platformie Moodle. Ponadto biblioteka zapewnia dostęp do wersji elektronicznych książek i czasopism. Dostęp do zasobów i katalogów jest możliwy z sieci Uczelni oraz spoza niej.

Księgozbiory Biblioteki Głównej Politechniki Częstochowskiej są przeglądane i aktualizowane. Przeprowadzane są przeglądy sylabusów pod kątem zalecanej literatury, nowości oraz oferty wydawniczych. Uwzględniane są także propozycje czytelników zakupu zasobów bibliotecznych. Opiniowaniem i weryfikacją zamówień na zakup zasobów i prenumeratę czasopism zajmują się pracownicy Biblioteki Głównej we współpracy z władzami wydziałów i Radą Biblioteczną.

Na Uczelni obowiązuje procedura PWiSI-12 dotycząca monitorowania i doskonalenia bazy edukacyjnej Wydziału. Osobami odpowiedzialnymi za jej wykonanie są dziekan, prodziekan ds. dydaktyki i kierownicy katedr. Infrastruktura informatyczna Wydziału jest unowocześniana i aktualizowana. Przez rozpoczęciem każdego semestru dokonywany jest przegląd bazy dydaktycznej, w tym infrastruktury informatycznej i oprogramowania stosowanego w kształceniu z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Nauczyciele akademicki mogą zgłaszać swoje uwagi kierownikowi katedry, studenci mogą je zgłaszać bezpośrednio prowadzącym zajęcia dydaktyczne. Po ich uwzględnieniu przed rozpoczęciem zajęć w kolejnym semestrze uzupełniany jest sprzęt laboratoryjny i na komputerach laboratoryjnych instalowane są nowe wersje oprogramowania. Do 30 czerwca kierownicy katedr przekazują w formie pisemnej przewodniczącemu wydziałowej komisji zapewniania jakości kształcenia dokumenty dotyczące monitorowania i doskonalenia bazy edukacyjnej wydziału.

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/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Uczelnia dysponuje infrastrukturą dydaktyczną i naukową zabezpieczającą w pełni realizację procesu kształcenia na kierunku informatyka. Infrastruktura laboratoryjna umożliwia studentom przygotowanie do prowadzenia badań naukowych oraz realizacji takich badań na studiach pierwszego i drugiego stopnia. Liczba i wielkość pomieszczeń dydaktycznych jest adekwatna do liczby studentów ocenianego kierunku. Pracownie i laboratoria są wyposażone w sposób umożliwiający osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się w ramach zajęć laboratoryjnych, ćwiczeniowych i projektowych.

Politechnika Częstochowska dysponuje biblioteką, zapewniającą dostęp do zasobów książkowych oraz zbiorów cyfrowych. Biblioteka dysponuje literaturą wskazaną w sylabusach, a liczba egzemplarzy jest dostosowana do potrzeb procesu nauczania i uczenia się oraz liczby studentów. Zarówno infrastruktura dydaktyczna, naukowa, jak również biblioteka jest przystosowana dla osób z niepełnosprawnościami. Na Wydziale są prowadzone okresowe przeglądy infrastruktury dydaktycznej i naukowej. Uwagi w tym zakresie mogą składać pracownicy i studenci. Na tej podstawie wykonuje się remonty i modernizację infrastruktury.

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 ramach kierunku informatyka prowadzi współpracę z interesariuszami zewnętrznymi. Przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego reprezentują instytucje i podmioty gospodarcze o charakterze krajowym i lokalnym, zajmujące się projektowaniem, programowaniem, serwisowaniem komputerów, systemami baz danych, sztuczną inteligencją, itp. Głównymi partnerami ocenianego kierunku są m.in. takie firmy jak: Centrum Inżynieryjne ZF, Centrum IT ZF, Savangard sp. z o. o., Onex group S.A., ERP Serwis, IT-Solve, Grupa ABS, Alfabet oraz Areoklub Częstochowski. Uczelnia dla ocenianego kierunku stale powiększa grono interesariuszy zewnętrznych. Interesariusze zewnętrzni kierunku informatyka uczestniczą w procesie opiniowania i konsultacji programu studiów. Zmiany

w programie studiów na kierunku informatyka w okresie ostatnich 5 lat są w znacznym stopniu inspirowane spotkaniami organizowanymi przez Społeczną Radę Wydziału, w skład której wchodzi również pracodawcy współpracujący z ocenianym kierunkiem studiów. Jedną z ważniejszych zmian było wprowadzenie zakresu *cyberbezpieczeństwo* na studiach drugiego stopnia. Interesariusze zewnętrzni postulowali wprowadzenie zakresu *cyberbezpieczeństwo*, aby przyszli absolwenci ocenianego kierunku wyposażeni byli w komponent wiedzy i umiejętności w zakresie analizy i oceny zagrożeń, wykrywania incydentów i wdrażania adekwatnych środków zapewnienia bezpieczeństwa organizacji. W programie studiów m.in. zgodnie z opinią interesariuszy zewnętrznych wprowadzono kurs kryptologii, specjalistyczne zagadnienia sieciowe związane z urządzeniami mobilnymi, zasadami tworzenia i weryfikacji polityki bezpieczeństwa organizacji, oraz społeczne zagadnienia użytkowania systemów informatycznych, w tym sieci społecznościowych. Do treści programowych wprowadzono zgodnie z postulatem przedstawicieli podmiotów zewnętrznych zagadnienia prawne, w tym elementy informatyki śledczej, aspekty prawne i standardy cyberbezpieczeństwa jak również zagadnienia związane z zastosowaniem sztucznej inteligencji i jej wykorzystaniu m.in. w metodach weryfikacji tożsamości. Innym przykładem było wzbogacenie oferty praktyk dla kierunku informatyka o zagadnienia programowania spawalniczych robotów przemysłowych.

Rodzaj, liczba, zakres i zasięg działalności instytucji otoczenia społeczno-gospodarczego, z którymi współpracuje Uczelnia w zakresie projektowania i realizacji programu studiów na kierunku informatyka jest w pełni zgodny z koncepcją i celami kształcenia. Ponadto jest wystarczający dla prawidłowej realizacji procesu kształcenia i zgodny z obszarami działalności zawodowej.

W ramach wielopłaszczyznowej współpracy, przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego kierunku w ostatnich pięciu latach zrealizowali m. in. następujące formy współpracy: praktyki i staże dla studentów ocenianego kierunku, wsparcie przy organizowaniu szkoleń i warsztatów, konsultacje programów studenckich praktyk, staży, prowadzenie warsztatów i spotkań przez pracodawców, wsparcie w realizacji prac dyplomowych.

Innym przykładem kooperacji z pracodawcami jest współorganizacja targów pracy i dni kariery, podczas których studenci mają możliwość zapoznania się z ofertami praktyk, staży studenckich dla studentów kierunku informatyka oraz mogą uczestniczyć w dedykowanych szkoleniach z zakresu rozwoju kompetencji personalnych i społecznych m.in. o tematyce związanej z poszukiwaniem pracy, przygotowaniem dokumentów aplikacyjnych oraz przebiegiem rozmów kwalifikacyjnych. Ponadto studenci kierunku informatyka w ramach współpracy z podmiotami otoczenia społeczno-gospodarczego mieli również możliwość uczestnictwa w dodatkowych szkoleniach i kursach z zakresu kompetencji miękkich: trening umiejętności interpersonalnych (z zakresu mediacji i komunikacji werbalnej) oraz kurs bądź przedsiębiorczy, z zakresu podejmowania i prowadzenia własnej działalności gospodarczej. W ramach kooperacji z pracodawcami studenci mieli możliwość uczestnictwa w cyklicznych szkoleniach z języków programowania m.in. Python, kursach m.in. nowoczesne podejście programowania w SAP zakończonych płatnymi stażami studenckimi, seminariach naukowych, warsztatach (z zakresu aplikacji webowych, obsługi aplikacji pakietu office), hakatonach informatycznych oraz innych konkursach z zakresu programowania oraz z zakresu automatyzacji procesów produkcyjnych. Przykładem kursu dedykowanego studentom kierunku informatyka był realizowany wspólnie z przedsiębiorcami kurs Kotlin - Android. Podczas tego kursu studenci mogli poznać zasady działania aplikacji mobilnych oraz opanować składnię języka Kotlin. Dzięki temu zdobyli praktyczne umiejętności potrzebne do tworzenia nowoczesnych aplikacji na platformę Android.

Kolejną formą współpracy z interesariuszami zewnętrznymi jest współpraca pracodawców ze Studenckim Kołem Naukowym Cyberhydra poprzez organizację Cybersecurity Day. W wydarzeniu tym uczestniczyli prelegenci, specjaliści zewnętrzeni prezentujący praktyczne rozwiązania z zakresu szeroko rozumianego cyberbezpieczeństwa, w obszarze bezpieczeństwa prywatnego, lokalnego i krajowego. Studenci kierunku informatyka zrzeszeni w kołach naukowych współorganizują z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego konferencje naukowe. Przykładem jest studencka konferencja informatyczna, na której prezentują wyniki swoich badań. Interesariusze zewnętrzeni kierunku przedkładają Uczelni do realizacji propozycje tematów prac dyplomowych o charakterze użytkowym i wdrożeniowym, których wyniki są wykorzystywane w codziennej działalności pracodawców. Przykładem jest temat realizowany z interesariuszem zewnętrznym w roku akademickim 2024/2025: Integracja systemu SAP z platformą SharePoint w oparciu o mechanizmy WEB SERVICES i REST API.

Uczelnia skutecznie prowadzi okresowe przeglądy współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym w zakresie oceny poprawności doboru instytucji współpracujących, skuteczności form współpracy. Wnioski z okresowych przeglądów kooperacji z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego obejmują m.in.: dostosowanie programu studiów na kierunku informatyka do aktualnych oczekiwań pracodawców. W oparciu o propozycje od interesariuszy zewnętrznych na ocenianym kierunku rozszerzono formy realizacji współpracy z pracodawcami o nowe tematy warsztatów dedykowanych studentom ocenianego kierunku.

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/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego, mają stworzone warunki do udziału w procesie określania i weryfikacji efektów uczenia się na ocenianym kierunku. Sugestie i wnioski przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego są przedkładane Uczelni w sposób zarówno formalny jak również nieformalny. Przedstawiciele Uczelni poddają analizie propozycje pracodawców w zakresie nowelizacji programu studiów jak również rozwoju i wdrażania nowych form współpracy z interesariuszami zewnętrznymi ocenianego kierunku.

Uczelnia dla kierunku informatyka efektywnie realizuje formy współpracy z interesariuszami zewnętrznymi. Właściwe są liczne kontakty z lokalnymi i krajowymi przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego kierunku informatyka. Ponadto skutecznie prowadzone są okresowe przeglądy współpracy z interesariuszami zewnętrznymi, których rezultaty wykorzystywane są ustawicznie do rozwoju i doskonalenia współpracy z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego.

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

Rekomendacje

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 7

Politechnika Częstochowska wskazała w swojej strategii rozwoju na lata 2023-2027 zwiększenie udziału pracowników i studentów w konkursach międzynarodowych i międzynarodowych projektach badawczych. Wśród celów strategicznych Uczelni znalazło się uatrakcyjnienie oferty kształcenia dla studentów krajowych i zagranicznych. Celem operacyjnym jest umiędzynarodowienie kształcenia poprzez:

- poszerzenie oferty dydaktycznej o kierunki realizowane w języku angielskim,
- intensyfikację zaangażowania studentów, doktorantów i pracowników w międzynarodowe programy wymiany akademickiej (Erasmus+, CEEPUS),
- wsparcie finansowe i organizacyjne pobytów zagranicznych nauczycieli akademickich,
- promocję oferty dydaktycznej celem zwiększenia liczby studentów zagranicznych;
- umiędzynarodowienie badań naukowych.

Na kierunku informatyka w bieżącym roku akademickim studiuje 129 studentów obcokrajowców (głównie Ukraińcy, Białorusini, Kazachowie). W ciągu ostatnich 3 lat na kierunku informatyka studiowało średnio 22 studentów zagranicznych w semestrze. W ostatnich trzech latach 15 studentów zagranicznych zrealizowało praktyki studenckie na Wydziale. W ostatnich 7 semestrach 12 studentów kierunku wyjechało na studia za granicę (głównie Republika Czeska, Słowenia i Hiszpania). W ostatnich 3 latach 24 nauczycieli akademickich związanych z kierunkiem informatyka uczestniczyło w mobilności zagranicznej. Były to głównie wyjazdy o długości tydzień do miesiąca do Słowenii, Hiszpanii, Kanady, Stanów Zjednoczonych, Brazylii, Wielkiej Brytanii. Były to głównie wyjazdy dydaktyczne. Obecnie na kierunku zajęcia prowadzi jeden pracownik z zagranicy (Sapienza Università di Roma) w wymiarze pełnego etatu.

W odpowiedzi na rekomendacje PKA zgłoszone podczas poprzedniej wizytacji dotyczące konieczności wprowadzenia do programu studiów polskojęzycznych zajęć prowadzonych w języku obcym, co przyczyni się do zwiększenia umiędzynarodowienia programu studiów na kierunku informatyka prowadzi się następujące zajęcia w języku angielskim: *databases* (studia pierwszego stopnia), *advanced object programming* (studia pierwszego stopnia), *scripting languages in web applications* (studia pierwszego stopnia), *methodology of scientific research* (studia drugiego stopnia).

Wydział prowadzi działania zachęcające pracowników do prowadzenia zajęć w języku angielskim (np. oferowany jest korzystniejszy przelicznik za zajęcia prowadzone w języku angielskim) i uczestnictwa w programach międzynarodowej wymiany akademickiej (np. dodatkowe punkty w arkuszu oceny w ramach cyklicznej oceny nauczycieli akademickich).

Okresowej corocznej oceny stopnia umiędzynarodowienia dokonuje Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia (procedura PWiSI-11). Monitorowaniu podlega liczba studentów biorąca udział w programach mobilnościowych, liczba obcokrajowców studiujących na Uczelni, liczba przedmiotów realizowanych w języku angielskim, liczba nauczycieli akademickich biorących udział w mobilności zagranicznej oraz liczba studentów wyjeżdżających na studia i praktyki za granicę. Na Politechnice Częstochowskiej koordynacją współpracy z zagranicą zajmuje się Biuro Studentów Zagranicznych. Biuro to jest także odpowiedzialne za stałe monitorowanie aktywności międzynarodowej studentów i nauczycieli akademickich.

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/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Na Wydziale informatyki i Sztucznej Inteligencji prowadzone są działania skierowane na umiędzynarodowienie procesu kształcenia. Na Uczelni funkcjonuje program Erasmus+. Na kierunku informatyka studiuje obcokrajowcy. Uczelnia stwarza możliwości studentom i pracownikom do wyjazdów zagranicznych w celach dydaktycznych i naukowych. Na kierunku informatyka do programu studiów wprowadzono zajęcia w języku angielskim. Umiędzynarodowienie procesu kształcenia odpowiada charakterowi ocenianego kierunku i jest dostosowane do przyjętej na Uczelni koncepcji kształcenia. Prowadzone są okresowe oceny stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia. Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia monitoruje stopień umiędzynarodowienia procesu kształcenia.

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

Rekomendacje

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

Politechnika Częstochowska zapewnia studentom wsparcie o charakterze kompleksowym w trakcie całego procesu uczenia się. Większość elementów wsparcia studentów zawiera się w systemach organizacyjnych całej Uczelni. Skutkiem tego jest zapewnianie odpowiednich i równych zasad oferowanego wsparcia dla wszystkich studentów w każdym z aspektów procesu kształcenia. Pomoc studentom kierunku informatyka przybiera zróżnicowane formy, które obejmują wsparcie organizacyjne merytoryczne i materialne. Przede wszystkim istotną rolę w tym zakresie odgrywają nauczyciele akademicki. Kontakt z nauczycielami możliwy jest nie tylko podczas zajęć, ale także poza nimi – w formie synchronicznej (konsultacje) i asynchronicznej (poczta e-mail). Bezpośrednią formą wsparcia w tym zakresie są stale odbywające się, obowiązkowe konsultacje nauczycieli akademickich. Dyżury odbywają się regularnie i zgodnie z ustalonym harmonogramem dostępnym na stronie internetowej - co tydzień każdy prowadzący odbywa minimum 4 godziny konsultacji. Nauczyciele pozostają otwarci na możliwość spotkania również poza wyznaczonymi terminami dyżurów. Wsparcie przebiega również z wykorzystaniem nowoczesnych technologii, takich jak platformy do kontaktu z nauczycielami akademickimi czy narzędzia informatyczne do przekazywania wiedzy.

Uczelnia wspiera studentów w zakresie korzystania z infrastruktury wykorzystywanej w ramach kształcenia przy użyciu metod i technik kształcenia na odległość. Uczelniane Centrum Informatyczne Politechniki Częstochowskiej przygotowuje odpowiednie instrukcje do obsługi narzędzi e-learningowych w postaci odpowiednio opisanych poradników dla studentów dostępnych na stronie internetowej. Poradniki mają formę instrukcji w formie tekstowej. Do bieżącej pomocy związanej z nauczaniem zdalnym odpowiednio przygotowani są pracownicy wyżej wspomnianej jednostki.

Z racji ogólnoakademickiego profilu studiów, z perspektywy studenckiej wsparcie Uczelni obejmuje także przygotowania do działalności naukowej. Główne działania w tym zakresie następują w ramach pracy w kołach naukowych działających na Wydziale. Ich działalność opiera się na realizacji przede wszystkim badań naukowych. W sferze merytorycznej wsparcie to przebiega w ramach pomocy świadczonej ze strony nauczycieli akademickich w ramach opieki naukowej nad realizowanymi przez nich projektami badawczymi. Poza bezpośrednią opieką nad projektami badawczymi możliwe są także konsultacje z wybranym nauczycielem akademickim w sprawie prowadzonych badań. Uczelnia informuje także zainteresowanych o możliwości uzyskania stypendium ministra za wybitne osiągnięcia.

W aspektach organizacyjnych związanych ze wsparciem przygotowującym do prowadzenia działalności naukowej Uczelnia udostępnia bazę laboratoryjną oraz potrzebne oprogramowanie w celu prowadzenia badań. Uczelnia udostępnia dla studentów aplikacje do korzystania w chmurze, m.in. CorelDRAW, AutoCAD, Ansys, Mathcad, Mathematica, dostęp do chmurowej bazy danych MySQL Percona XtraDB Cluster. Studenci otrzymują również dostęp do baz publikacji naukowych. Ponadto, w ramach wsparcia organizacyjnego w tym zakresie, na wniosek studenta, kierownik dydaktyczny może wyrazić zgodę na odbywanie studiów w ramach Indywidualnej Organizacji Studiów (IOS) w odniesieniu do studentów osiągających dobre wyniki w nauce. IOS pozwala na indywidualizację procesu kształcenia zgodnie z zainteresowaniami naukowymi studenta, nad którym opiekę obejmuje opiekun naukowo-dydaktyczny. Wszelkie zasady i warunki odbywania studiów według IOS w zakresie studentów osiągających dobre wyniki w nauce określono w ramach Regulaminu studiów.

Wsparcie w działalności naukowej przebiega także w aspekcie materialnym. Studenci otrzymują od Uczelni niezbędne fundusze na potrzeby organizacji prac w ramach kół naukowych. Środki te pozyskiwane są poprzez przede wszystkim ze środków wydziałowych. Uczelnia ponadto powołała Regulamin tworzenia, działania, finansowania i likwidacji studenckich kół naukowych oraz uczelnianych

organizacji studenckich i doktoranckich w Politechnice Częstochowskiej. Regulamin ten przewiduje przejrzyste procedury związane z wnioskowaniem o przyznanie środków finansowych na realizację zadań przez studenckie koła naukowe.

Uwzględniono także odpowiednie wsparcie materialne studentów wybitnych w postaci stypendiów zarówno uczelnianych, jak i zewnętrznych. Studentom oferowane są liczne stypendia w ramach działań prowadzonych z instytucjami zewnętrznymi tj. otoczeniem społeczno-gospodarczym w zakresie prowadzenia działalności naukowej w wybranych zakresach związanych z wizytowanym kierunkiem. Dodatkowo najlepsi studenci mogą otrzymać medal „Za naukę, za pracę”.

Uczelnia aktywnie wspiera różne dodatkowe formy aktywności studentów. Studenci mogą rozwijać się w ramach wspomnianych już licznych aktywnych kół naukowych, w tym w kołach wydziałowych będących najbliższej spokrewnionymi z kierunkiem, m.in.: SKN Informatyka, SKN Inżynierii Komputerowej, SKN Sieci i Systemów Operacyjnych, SKN Projektowania systemów informatycznych, SKN Mobile and Internet Developers – MIN oraz SKN Cyberhydra. Każde koło naukowe jest nadzorowane przez właściwego opiekuna naukowego powołanego z grona nauczycieli akademickich. Opiekun naukowy koła wspiera merytorycznie studentów w zakresie realizacji działań kół.

Dodatkowo osoby studiujące mogą także poszerzać swoją wiedzę z zakresu przedsiębiorczości. Jednostka Biura Karier Politechniki Częstochowskiej obsługuje w tym zakresie studentów w ramach doradztwa zawodowego, a także projektów ułatwiających przygotowanie do wejścia na rynek pracy. Ponadto, BK corocznie organizuje Targi Pracy. Studenci podczas wydarzenia mogą bliżej poznać przyszłych pracodawców tworzących rynek specyficzny dla wizytowanego kierunku. Na stronie BK istnieje również system, za pośrednictwem którego studenci mogą udostępniać swoje CV dla pracodawców, z którymi współpracuje Uczelnia.

W Uczelni studenci mogą rozwijać swoje pasje także w organizacjach studenckich niezwiązanych z działalnością naukową m.in. w zakresie sportu – w ramach Akademickiego Związku Sportowego oraz wydarzeń okołosportowych. W tym celu utworzono jednostkę Akademickiego Centrum Kultury PCz, gdzie studenci mogą uczestniczyć w Dyskusyjnym Klubie Filmowym „Rumcajs”, Kole tańca towarzyskiego, Kole teatralnym „Teatr z łapanek” czy Akademickim Chórze Mieszanym oraz Męskim Chórze „Pochodnia”. Ponadto jednostka organizuje liczne wydarzenia kulturalne m.in. prelekcje z celebrytami, koncerty czy stand-upy.

Formy wsparcia na kierunku są przystosowane do zróżnicowanych grup studentów ze względu na ich stan czy potrzeby. Wsparcie w procesie kształcenia dla osób z niepełnosprawnościami jest rozbudowane i przebiega w kilku aspektach. W aspekcie pozamaterialnym oferowana jest pomoc w ramach utworzonych instytucji Biura ds. Osób z Niepełnosprawnościami, Pełnomocnika Rektora ds. Osób z Niepełnosprawnościami i Zespołu ds. Dostępności. Instytucje te wspomagają studentów z niepełnosprawnością przede wszystkim bieżącymi działaniami m.in. koordynując dostosowanie procesu kształcenia i podejmując różnorodne działania zmierzające do likwidacji wszelkich barier uniemożliwiających studentom z niepełnosprawnością pełne uczestnictwo w procesie kształcenia.

Osoby z niepełnosprawnością mogą ubiegać się o bardzo liczne rodzaje i formy wsparcia, które określono w ramach Procedury dostosowania procesu kształcenia i badań naukowych na potrzeby studentów i doktorantów z niepełnosprawnościami oraz ze szczególnymi potrzebami zdrowotnymi w Politechnice Częstochowskiej. Do przykładowych działań zaliczyć można m.in. wsparcie w zakresie dostosowania harmonogramu zajęć, miejsca prowadzenia zajęć, zapewnianie dostosowanych materiałów dydaktycznych, wypożyczanie specjalistycznego sprzętu ułatwiającego kształcenie ze

szczególnymi potrzebami czy przydzielenia asystenta osobie z niepełnosprawnością w PCz. Dobór form i metod adaptacji procesu kształcenia uzależniony jest od rodzaju i stopnia niepełnosprawności. Potrzeby identyfikowane są w ramach indywidualnego wniosku o adaptację oraz na podstawie przedstawionych orzeczeń o niepełnosprawności.

Dodatkowo w celu wsparcia osób z niepełnosprawnościami powołano procedurę tworzenia dostępnych treści na stronach internetowych, a także procedurę tworzenia dostępnych dokumentów w programie Microsoft Word, która zawiera kilka podstawowych zasad, dzięki którym dokumenty i pisma, zarówno elektroniczne, jak i drukowane, będą bardziej dostępne dla wszystkich użytkowników. Ponadto opracowano obszerny poradnik dla studentów, doktorantów i kandydatów z niepełnosprawnościami i szczególnymi potrzebami. W ramach poradnika można zapoznać się ze sposobem funkcjonowania poszczególnych elementów systemu wsparcia studentów.

W Uczelni poprawnie funkcjonuje system pomocy materialnej służący wyrównywaniu szans edukacyjnych. Składa się na niego m.in. stypendium socjalne, stypendium dla osób z niepełnosprawnościami oraz zapomoga. Uprawnienia w zakresie przyznawania świadczeń pomocy materialnej (w tym też stypendium rektora) przekazywane są odpowiednim komisjom stypendialnym, w których większość składu stanowią studenci wydelegowani przez właściwe organy samorządu studenckiego. Zasady przyznawania poszczególnych świadczeń zostały określone w regulaminie świadczeń Uczelni – są one przejrzyste i sprawiedliwe. Przyznawane są na właściwie udokumentowanych wnioskach.

Uczelnia ponadto umożliwia kwaterowanie się studentów w trzech domach studenckich. Rozdziału miejsc w akademikach dokonuje Kanclerz Uczelni – zgodnie z założeniem przyjętym w regulaminie świadczeń Uczelni. Obecny Regulamin Domu Studenckiego Politechniki Częstochowskiej nie zawiera wystarczających informacji dotyczących procedur związanych z przyznawaniem miejsc, w tym brak jest zapewnienia odpowiedniej transparentności o sposobie funkcjonowania systemu pierwszeństwa w otrzymaniu miejsca w DS. W regulaminie nie zawarto informacji dotyczących sposobu uwzględnienia pierwszeństwa - czy funkcjonuje on na zasadzie dodatkowych punktów (choć regulamin nie wyznacza systemu punktowego) czy bezwzględnego zapewnienia wybranym grupom miejsca w domach studenckich.

W kwestii wsparcia studentów o zróżnicowanych potrzebach należy tutaj także przytoczyć indywidualizację procesu kształcenia za pośrednictwem wspomnianej wcześniej Indywidualnej Organizacji Studiów (IOS), która ma szeroki katalog wspomagania różnych grup studentów w procesie kształcenia. IOS tym samym oferowany jest między innymi także osobom wychowującym dzieci; studentce w ciąży; osobom z niepełnosprawnościami, a także studiującym na więcej niż jednym kierunku studiów i w innych szczególnie uzasadnionych przypadkach. Indywidualna organizacja studiów może polegać na: indywidualnym doborze metod i form kształcenia, modyfikacji formy zaliczeń i egzaminów, a także zmianach terminów egzaminów i zaliczeń. Umożliwia to studentom dostosowanie planu studiów do ich szczególnych potrzeb studenckich.

Uczelnia oferuje także wsparcie dla studentów zagranicznych – przyjeżdżających w ramach wymian międzynarodowych. W ramach jednostki Biura Studentów Zagranicznych świadczona jest bieżąca pomoc w zakresie studenckiej mobilności, w tym wsparcie dla studentów cudzoziemców. W poszczególnych zakładkach studenci-cudzoziemcy mogą znaleźć wszelkie informacje związane z tokiem studiów. Ponadto Uczelnia posiada stronę przetłumaczoną na język angielski w celu ułatwienia zapoznania się studentów-cudzoziemców także z przysługującymi im elementami wsparcia.

Dodatkowo na każdym wydziale, w tym wydziale ocenianego kierunku, działa koordynator wydziałowy programu Erasmus+, który wspiera studentów wyjeżdżających, jak i przyjeżdżających do Uczelni.

Uczelnia do spraw studenckich podchodzi indywidualnie. Różnego rodzaju wnioski i skargi rozpatrywane są poprzez odpowiednio stworzone do tego zasady w Uczelni. Skargi i wnioski mogą być złożone w formie pisemnej, elektronicznej lub ustnej i przyjmowane są przez pracowników administracyjnych dziekanatu lub kierownika dydaktycznego w celu dalszego rozpatrzenia. Dodatkowo studenci mogą skontaktować się ze opiekunem roku lub samorządem studenckim, którzy powiadamiają odpowiednie organy wydziałowe. Studenci często kontaktują się także bezpośrednio z władzami dziekańskimi, co pomaga na sprawne rozwiązywanie problemów w procesie kształcenia.

Istotną pomocą w rozwiązywaniu bieżących spraw studenckich zajmują się opiekunowie pierwszego roku. Do ich zadań należy między innymi utrzymywanie stałego kontaktu ze studentami czy pomoc w bieżących sprawach. Cenną inicjatywą jest także organizowane spotkanie inauguracyjne ze studentami pierwszych lat, podczas którego studenci informowani są o kwestiach związanych z zaliczeniem danego etapu studiów oraz rejestracją na kolejny semestr.

W przypadku braku satysfakcjonującego rozwiązania problemu za pomocą wyżej wymienionych narzędzi, student może skorzystać także z ustawowych ścieżek rozwiązywania problemu – m.in. postępowania wyjaśniającego prowadzonego przez rzeczników dyscyplinarnych, a także właściwego postępowania dyscyplinarnego dokonywanego przez odpowiednie komisje dyscyplinarne.

W Uczelni prowadzone są działania w zakresie bezpieczeństwa studentów oraz przeciwdziałania wszelkim formom dyskryminacji i przemocy. W ramach Uczelni funkcjonuje Pełnomocnik Rektora ds. równego traktowania i polityki antymobbingowej PCz, które wspiera członków społeczności akademickiej w zakresie dotyczącym bezpieczeństwa i przeciwdziałania dyskryminacji. Istotnym dokumentem w zakresie bezpieczeństwa i przeciwdziałania dyskryminacji jest przyjęty w Uczelni Regulamin przeciwdziałania zjawisku mobbingu w Politechnice Częstochowskiej zawierający odpowiednie procedury antydyskryminacyjne.

Uczelnia w odpowiedni sposób informuje i edukuje studentów o procedurach związanych z bezpieczeństwem i procedurami antydyskryminacyjnymi. Informacje w tym zakresie przekazywane są studentom podczas spotkania inauguracyjnego na pierwszym roku. Informacje na ten temat są udostępniane studentom także na stronie internetowej Uczelni. Ponadto, dla studentów organizowane są także projekty związane ze zdrowiem psychicznym, takie jak konferencja „Dzień walki z depresją”, które pozytywnie oddziałują na świadomość studentów PCz w zakresie problemów psychologicznych.

Uczelnia w tym zakresie oferuje także inną istotną z perspektywy studenckiej pomoc. Studenci mają możliwość otrzymania wsparcia w obszarze zdrowia psychicznego. W Uczelni uchwalono Regulamin wsparcia psychologicznego dla studentów, doktorantów oraz pracowników PCz. Regulamin ten zakłada wsparcie psychologiczne dla studentów, którzy znajdują się w trudnych sytuacjach kryzysowych. Pomoc ta przebiega m.in. w zakresie porad udzielanych w formie ustnej, z gwarancją zachowania poufności, przez właściwych psychologów odbywających stałe dyżury. Dodatkowo powołano funkcję Pełnomocnika Rektora ds. wsparcia psychologicznego, który sprawuje nadzór nad przestrzeganiem postanowień i założeń wspomnianego regulaminu.

Uczelnia motywuje studentów do osiągania dobrych wyników w procesie uczenia się poprzez różnego rodzaju wsparcie. Głównym motywatorem w tym zakresie jest system przyznawania stypendium

rektora i możliwość otrzymywania dodatkowych punktów decydujących o przyznaniu wsparcia finansowego za wyróżniające wyniki w nauce oraz osiągnięcia naukowe, artystyczne i sportowe. Motywowanie to działa także poprzez komunikację mniej formalną – nauczyciele akademicki zachęcają w bezpośrednich kontaktach studentów do prowadzenia badań i zdobywania jak najlepszych wyników w nauce.

Inne studenckie sprawy czy pytania rozpatrywane są bezpośrednio za pośrednictwem dziekanatu lub drogą mailową czy telefoniczną. Kadra administracyjna wspierająca i obsługująca studentów w procesie kształcenia na kierunku jest odpowiednio przygotowana do wsparcia i obsługi spraw studenckich. Pracownicy zajmujący się sprawami studenckimi biorą udział w licznych szkoleniach, m.in. z zakresu wsparcia dla osób z niepełnosprawnościami („Szkolenie dla pracowników dziekanatów z obsługi OzN”, „Warsztaty kształtujące świadomość niepełnosprawności”), a także w zakresie komunikacji i współpracy w zespole czy dokumentacji przebiegu studiów, ochrony danych osobowych. Administracja dodatkowo udziela odpowiedniego wsparcia organizacyjnego zarówno poprzez elektroniczne systemy w Uczelni, jak i bezpośredni kontakt telefoniczny lub stacjonarny.

W Uczelni prężnie działa także Samorząd Studencki, który spełnia swoje ustawowe zadania – reprezentuje społeczność studencką w zakresie spraw studenckich, w tym socjalno-bytowych i kulturalnych. Uczelnia wspiera Samorząd Studencki materialnie poprzez wydzielone środki na sprawy studenckie. Wsparcie Samorządu Studenckiego przebiega także w zakresie organizacyjnym – Uczelnia przekazuje do dyspozycji odpowiednio wyposażoną przestrzeń na potrzeby prac organów samorządowych. Przedstawiciele Samorządu oraz kierunku włączani są także do ciał kolegialnych, takich jak: Senat Uczelni czy Rada Uczelni. Samorząd Studencki jest postrzegany przez władze Uczelni jako partner w ramach działań projakościowych w różnych aspektach procesu kształcenia. Dzięki temu przedstawiciele studenccy wchodzi tym samym nie tylko w skład gremiów podejmujących decyzje związane z procesem studiowania na ocenianym kierunku, ale także i zespołów roboczych, takich jak Wydziałowa Komisja ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia czy Rada programowa, do których zadań należy projektowanie zmian w zakresie programu studiów, wsparcia studentów i innych aspektów procesu kształcenia. Studentom zapewniana jest skuteczna sprawczość w zakresie faktycznego wpływu na projektowanie zmian na kierunku. Relacje między samorządem a władzami Uczelni oparto na zasadzie dialogu i partnerstwa, co sprzyja rozwojowi kultury organizacyjnej i wpływa korzystnie na rozwój systemu wsparcia studentów.

Na Uczelni prowadzone są działania na rzecz przeprowadzania przeglądów wsparcia studentów, organizowane z ich udziałem. W Uczelni istnieją procedury monitorowania, oceny i doskonalenia poszczególnych aspektów wsparcia studentów – ewaluacja dokonywana jest na bieżąco na podstawie informacji zwrotnej od studentów do władz Uczelni. Przeglądy wsparcia studentów przybierają formę systematyczną, stałą i zaplanowaną. Organizowana jest m.in. akcja ankietyzacyjna „Ankieta oceny pracy dziekanatu/biura szkoły doktorskiej”, w ramach której studenci oceniają pracę dziekanatu jako jednostki obsługującej ich tok studiów i wspierającej ich w procesie kształcenia. Wyniki ankiet są analizowane przez właściwe zespoły kolegialne związane z jakością kształcenia i służą poprawie warunków studiowania.

Poza badaniem ankietowym oraz spotkaniami, monitorowanie systemu wsparcia studentów opiera się również na bieżącej analizie skarg i zgłoszeń kierowanych przez studentów do dziekanatu i władz dziekańskich lub samorządu studenckiego. Wnioski ze wszystkich ww. narzędzi służą poprawie jakości systemów wsparcia.

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/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Wsparcie studentów w procesie uczenia się przybiera różne formy, adekwatne do efektów uczenia się, uwzględnia zróżnicowane potrzeby studentów, sprzyja rozwojowi społecznemu i zawodowemu studentów poprzez zapewnienie dostępności nauczycieli akademickich, pomoc w procesie uczenia się i osiąganiu efektów uczenia się oraz w przygotowaniu do wejścia na rynek pracy, motywuje studentów do osiągania bardzo dobrych wyników uczenia się, jak również zapewnia kompetentną pomoc pracowników administracyjnych w rozwiązywaniu spraw studenckich. Uczelnia stosuje różnorodne mechanizmy motywowania i nagradzania studentów. Doceniana jest zarówno działalność naukowa, sportowa i artystyczna, jak i działalność społeczna, w tym działalność w ramach samorządu studenckiego i organizacji studenckich. Studentom znajdującym się w szczególnej sytuacji życiowej oferuje się szerokie możliwości indywidualizacji procesu kształcenia. Uczelnia zapewnia samorządowi studenckiemu i organizacjom studenckim odpowiednie wsparcie merytoryczne i organizacyjne. Wsparcie studentów uwzględnia rozwiązania stosowane w zakresie obsługi skargi i wniosków, rozwiązywania problemów, sytuacji konfliktowych, zapewnienia bezpiecznych i higienicznych warunków kształcenia, a także wsparcia psychologicznego. Wsparcie studentów w procesie uczenia się podlega systematycznym przeglądom, w których uczestniczą studenci, a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

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

Rekomendacje

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 9

Podstawowym miejscem, w ramach którego Uczelnia zamieszcza wszelkie niezbędne informacje dotyczące procesu kształcenia jest strona internetowa Uczelni, a także wydzielona podstrona. Całość uczelnianej strony jest dostępna bez ograniczeń związanych z miejscem, czasem czy używanym przez

użytkownika narzędziem do jego obsługi. Strona uczelniana jest czytelna, wszystkie informacje są łatwo dostępne, a treści zorganizowano w przystępnych dla studentów zakładkach oraz kafelkach. Strony zostały podzielone na sekcje dedykowane kandydatom na studia, studentom, pracownikom czy też doktorantom. Informacje dostępne na stronie w zakładce „Student” obejmują także kwestie dotyczące wsparcia studentów w procesie uczenia się – m.in. znajdują się tam materiały dotyczące wsparcia osób z niepełnosprawnościami czy stypendiów. Ponadto zamieszczono na niej kategorie odsyłające do innych podstron, które obejmują informacje związane z wydziałami, badaniami naukowymi, wydarzeniami w Uczelni, samorządem studenckim, kształceniem, wsparciem osób z niepełnosprawnościami. Ze wszelkimi informacjami dodatkowo studenci oraz pracownicy mogą zapoznać się za pośrednictwem kont Uczelni oraz Samorządu Studenckiego w social mediach, jak np. Facebook czy Instagram.

Strona jest odpowiednio dostosowana do potrzeb osób z niepełnosprawnościami, a w szczególności dla osób słabowidzących lub niewidzących poprzez możliwość dostosowania rozmiaru czcionki na stronie WWW. Zamieszczone informacje na stronie są przystosowane także do potrzeb studentów cudzoziemców – Uczelnia udostępnia możliwość zmiany języka przedstawianych informacji na j. angielski.

Na podstronie powiązanej z rekrutacją na studia zainteresowani przyszli studenci mogą znaleźć informacje dotyczące procesu rekrutacji na studia, w tym kompetencje oczekiwane od osób kandydujących, warunki i kryteria kwalifikacji kandydatów, w tym wymagane do złożenia dokumenty oraz harmonogram rekrutacji, charakterystykę warunków studiowania, przyznawanych kwalifikacji i tytułów zawodowych, a także zasady dyplomowania.

Uczelnia udostępnia publicznie program studiów na kierunku informatyka, zgodnie z założonymi poziomami, w ramach których prowadzone są studia. W zakresie wizytowanego kierunku udostępnione informacje obejmują m.in.: informacje o poszczególnych zajęciach, w tym liczbie punktów ECTS, liczbie realizowanych godzin w kontakcie z nauczycielem akademickim, a także formie zaliczenia, jak i celach zajęć i nabywanych efektach uczenia się. W programie studiów uwzględniono także kierunkowe efekty uczenia się oraz charakterystykę systemu weryfikacji oceniania efektów uczenia się. Dodatkowo na stronie umieszczono informacje dotyczące uznawania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem szkolnictwa wyższego.

Informacje dostępne na stronie WWW przedstawiają także możliwości dotyczące wsparcia w zakresie wykorzystywania metod i technik kształcenia na odległość. Na stronie dostępna jest podstrona Uczelnianego Centrum Informatycznego PCz, w której znajdują się podstawowe informacje dla studentów dotyczące systemów elektronicznych Uczelni, a także poradniki ułatwiające rozwiązywanie problemów w zakresie związanym z infrastrukturą zajęć realizowanych na odległość.

Na Uczelni prowadzone jest także monitorowanie aktualności, zrozumiałości i kompleksowości informacji prezentowanych na stronie internetowej. Informacje są weryfikowane pod kątem zgodności z potrzebami różnych grup interesariuszy wewnętrznych – studentów oraz pracowników. Ewaluacja ta przebiega w dużej mierze poprzez bieżącą analizę skarg i wniosków nadsyłanych przez studentów oraz pracowników Uczelni.

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/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Informacja o studiach jest dostępna publicznie bez ograniczeń dotyczących czasu, miejsca czy rodzaju używanego oprogramowania. Większość tych danych znajduje się na stronie podmiotowej uczelni oraz Wydziału Informatyki i Sztucznej Inteligencji. Uczelnia udostępnia publicznie wszystkie materiały dotyczące procesu rekrutacji i procesu kształcenia, a także informuje o części elementów wsparcia studentów zapewnianych w Uczelni. Oprócz stron internetowych Uczelni i wydziałów informacje o ocenianym kierunku są obecne w mediach społecznościowych (Facebook, Instagram). Uczelnia prowadzi ewaluacje w zakresie świadczenia wysokiej jakości usług związanych z dostępem do informacji.

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

Rekomendacje

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 10

Na kierunku informatyka została wyznaczona grupa osób sprawujących nadzór merytoryczny, organizacyjny i administracyjny nad tym kierunkiem studiów, zasadniczo określone zostały kompetencje i zakres odpowiedzialności tych osób. Na Wydziale powołana została Wydziałowa Komisja ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia.

Strukturę systemu zapewniania jakości kształcenia tworzą:

- Dziekan i prodziekani;
- Pełnomocnik Dziekana ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia;
- Wydziałowa Komisja ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia;
- Kierownik dydaktyczny, który odpowiada za program studiów od strony formalnej i merytorycznej;
- Koordynator kierunku.

Do obowiązków koordynatora kierunku studiów należy m.in.: systematyczne zapoznawanie się z obowiązującymi regulacjami prawnymi związanymi z kształceniem na danym kierunku studiów i zgłaszanie władzom Wydziału zapotrzebowania na wprowadzanie koniecznych zmian; monitorowanie zmian w programach studiów zatwierdzonych przez Radę Programową Wydziału; przedkładanie Radzie Programowej programu studiów na dany cykl kształcenia zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami i harmonogramem prac na Wydziale; przedkładanie Radzie Programowej wniosków w sprawie wprowadzenia zmian programowych w trwających cyklach kształcenia w danym roku akademickim, przeprowadzanie okresowej kontroli poprawności i kompletności przygotowania sylabusów przez nauczycieli akademickich. Koordynator kierunku studiów jest odpowiedzialny za aktualizację i ostateczny kształt całości dokumentacji dotyczącej programu studiów na danym kierunku studiów.

Zatwierdzanie, zmiany oraz wycofanie programu studiów dokonywane jest w sposób formalny, w oparciu o oficjalnie przyjęte procedury. Studia na określonym kierunku, poziomie i profilu tworzy, przekształca i likwiduje Rektor na wniosek Dziekana lub z własnej inicjatywy. Senat określa wytyczne dotyczące wymagań w zakresie tworzenia i dokonywania zmian programów studiów. Obecnie na Politechnice Częstochowskiej programy studiów przygotowywane są zgodnie z Zarządzeniem Rektora 526/2024 z dnia 25 lipca 2024 r. w sprawie: wprowadzenia zaktualizowanych wytycznych dotyczących wymagań w zakresie tworzenia i dokonywania zmian programu studiów pierwszego i drugiego stopnia. Wniosek w sprawie utworzenia, przekształcenia lub likwidacji kierunków studiów składa Dziekan. Wniosek wymaga uzyskania pozytywnej opinii Rady programowej dyscypliny naukowej, do której dany kierunek został przyporządkowany. Projekt programu studiów przygotowuje Prodziekan ds. dydaktycznych, który przedstawia go właściwej Radzie programowej do zaopiniowania. Ustalenie programu studiów wymaga zasięgnięcia opinii Samorządu studenckiego, która powinna zostać wyrażona w terminie 7 dni od dnia doręczenia wniosku przez Prodziekana ds. dydaktycznych. W przypadku braku odpowiedzi we wskazanym terminie wymóg zasięgnięcia opinii uważa się za spełniony. Po uzyskaniu pozytywnej opinii Rady programowej Prodziekan przekazuje wniosek do konsultacji do Działu Nauczania. Po pozytywnej opinii Działu Nauczania, co do kwestii formalnych, Prodziekan ds. dydaktycznych przekazuje wniosek do Senackiej Komisji ds. Nauczania. Prodziekan ds. dydaktycznych może podjąć decyzję o skierowaniu do Komisji Senackiej projektu zawierającego poprawki zgłoszone przez Radę programową i Dział Nauczania lub zaprzestania procedowania wniosku. Po uzyskaniu pozytywnej opinii Senackiej Komisji ds. Nauczania wniosek jest kierowany za pośrednictwem Rektora do zatwierdzenia przez Senat, który podejmuje uchwałę w sprawie ustalenia programów studiów.

Przyjęcie na studia odbywa się w oparciu o formalnie przyjęte warunki i kryteria kwalifikacji kandydatów.

Na ocenianym kierunku przeprowadzana jest systematyczna ocena programu studiów. Corocznie, podczas posiedzeń Rady Programowej przeprowadzana jest ocena programu studiów wszystkich kierunków, przede wszystkim pod względem zgodności z obowiązującymi przepisami ogólnymi oraz wytycznymi uczelnianymi. Podstawą do dyskusji jest roczny raport Wydziałowej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia, który zawiera, m.in. analizę losów ekonomicznych absolwentów, ocenę praktyk zawodowych, intensywność i adekwatność dodatkowych aktywności oferowanych studentom (wyjazdy do firm, wykłady branżowe zaproszonych gości), mobilność studentów, zgodność kompetencji kadry z przydzielanymi zajęciami, wyniki nadzoru merytorycznego przełożonych po hospitacjach zajęć. Losowo wybrane prace etapowe oceniane są pod kątem ich zgodności z efektami

uczenia się i treściami programowymi zawartymi w kartach zajęć. Monitorowanie procesu dydaktycznego polega również na sprawdzeniu zgodności semestralnego planu zajęć z programem studiów (m.in. liczby godzin, form prowadzenia zajęć), ocenie liczebności studentów w grupach dziekańskich, ćwiczeniowych, laboratoryjnych, projektowych i seminaryjnych.

Do oceny realizacji procesu dydaktycznego zalicza się również analizę opinii studentów o jakości i prawidłowości realizacji zajęć dydaktycznych oraz jakości pracy dziekanatu. Te działania wraz z opracowaniem wniosków są realizowane przez Wydziałową Komisję ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości w zakresie struktury studiów oraz realizacji programu nauczania, stosowne informacje przekazywane są dziekanowi, który podejmuje działania naprawcze.

W ocenie programu studiów biorą udział interesariusze wewnętrzni (nauczyciele akademicy zaangażowani w proces dydaktyczny na kierunku informatyka, studenci) oraz interesariusze zewnętrzni, głównie pracodawcy, a wnioski z systematycznej oceny programu studiów są wykorzystywane do modyfikacji i doskonalenia tego programu.

Jakość kształcenia na kierunku podlega cyklicznym zewnętrznym ocenom jakości kształcenia, których wyniki, teoretycznie, wykorzystywane w doskonaleniu jakości. Na wniosek Wydziałowej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia przeprowadzany jest audyt wewnątrzuczelniany prowadzony przez Komisję z innych Wydziałów Politechniki (zgodnie uczelnianą procedurą PU-5 Audyt wewnętrzny). Zgodnie z tą procedurą, audyt może być planowy i pozaplanowy. Audyt planowy przeprowadza się obligatoryjnie przed wizytacją PKA zgodnie z harmonogramem audytów wewnętrznych. Audyt polega na „(...) sprawdzeniu dokumentacji SZJK, sprawdzeniu wdrożenia SZJK w jednostce, zbadaniu, czy procesy występujące w ocenianej jednostce są zgodne z zapisami w dokumentacji SZJK i wymaganiami PKA oraz fakt ten potwierdza się udokumentowaną informacją, sprawdzeniu kart niezgodności z poprzednich audytów oraz jakości podjętych działań korygujących eliminujących niezgodności (...)”. Audyt obejmuje funkcjonowanie wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia w odniesieniu do kryteriów przyjętych przez PKA, tj. konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się, realizacja programu studiów, przyjęcie na studia i weryfikacja efektów uczenia się, kwalifikacje i liczebność kadry, infrastruktura, współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym, umiędzynarodowienie procesu kształcenia, wsparcie studentów, publiczny dostęp do informacji oraz politykę jakości.

Jakość kształcenia na kierunku informatyka jest poddawana cyklicznej zewnętrznej ocenie przez PKA, a wyniki tych ocen są wykorzystywane w doskonaleniu jakości kształcenia na tym kierunku.

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/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Zapewniony jest skuteczny nadzór merytoryczny, organizacyjny i administracyjny nad kierunkiem informatyka poprzez wyznaczenie osób i gremiów odpowiedzialnych za kierunek oraz określenie ich kompetencji i zakresu obowiązków, w tym obowiązków w zakresie zapewniania i doskonalenia jakości kształcenia. W odniesieniu do zatwierdzania, zmiany oraz wycofania programu studiów obowiązują regulacje wewnętrzne określające przebieg procesu projektowania i zatwierdzania nowego programu studiów, procedurę wprowadzania zmian do programu obowiązującego oraz wzory dokumentów wykorzystywanych w dokumentowaniu programu studiów i wprowadzanych zmian. Na Wydziale prowadzona jest systematyczna ocena jakości kształcenia obejmująca ocenę programu studiów na kierunku informatyka. Ocena ta jest przeprowadzana w oparciu o wiarygodne źródła umożliwiające pozyskanie informacji zwrotnej od różnych interesariuszy procesu nauczania i uczenia się, w tym od studentów oraz pracodawców. Wyniki tej oceny są wykorzystywane w modyfikacji i doskonaleniu programu studiów i warunków jego realizacji na kierunku informatyka.

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

Rekomendacje

Zalecenia
