



Profil praktyczny

Raport zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Nazwa kierunku studiów: informatyka

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej kierunek: Akademia Handlowa Nauk
Stosowanych w Radomiu

Data przeprowadzenia wizytacji: 8–9 grudnia 2022 r.

Warszawa, 2022

Spis treści

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu	4
1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej	4
1.2. Informacja o przebiegu oceny	4
2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów	5
3. Propozycja oceny stopnia spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej określona przez zespół oceniający PKA	6
4. Opis spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej i standardów jakości kształcenia	7
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	7
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	11
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	16
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	21
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	23
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	27
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	29
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	30
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	33
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	34
5. Załączniki:	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Załącznik nr 1. Podstawa prawna oceny jakości kształcenia	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Załącznik nr 2. Szczegółowy harmonogram przeprowadzonej wizytacji, uwzględniający podział zadań pomiędzy członków zespołu oceniającego	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Załącznik nr 3. Ocena wybranych prac etapowych i dyplomowych	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Część I – ocena losowo wybranych prac etapowych	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.

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

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

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

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

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu

1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Przewodniczący: prof. dr hab. inż. Zbyszko Królikowski – członek PKA

członkowie:

1. dr hab. inż. Zbigniew Zieliński – ekspert PKA
2. prof. dr hab. inż. Krzysztof Zieliński – ekspert PKA
3. Paweł Miry – ekspert PKA ds. pracodawców
4. Michał Nowicki – ekspert PKA ds. studenckich
5. dr Michał Machura – sekretarz zespołu oceniającego

1.2. Informacja o przebiegu oceny

Ocena jakości kształcenia na kierunku informatyka prowadzonym w Akademii Handlowej Nauk Stosowanych w Radomiu odbyła się z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej w ramach harmonogramu prac zaplanowanych przez Komisję na rok akademicki 2022/2023. Poprzednia wizyta zespołu oceniającego PKA w związku z oceną ww. kierunku miała miejsce od 18 do 19 maja 2017 r. i przyczyniła się do podjęcia przez Prezydium PKA uchwały nr 468/2017 z 21 września 2017 r. w sprawie oceny programowej na kierunku informatyka prowadzonym na Wydziale Studiów Strategicznych i Technicznych Wyższej Szkoły Handlowej w Radomiu na poziomie studiów pierwszego stopnia o profilu ogólnoakademickim (wszystkie kryteria jakościowe uzyskały ocenę „w pełni”).

Wizytacja tegoroczna została przygotowana i przeprowadzona zgodnie z obowiązującą procedurą oceny zdalnej. Raport zespołu oceniającego opracowano na podstawie: przedłożonego przez Uczelnię raportu samooceny, dokumentacji przedstawionej w toku wizytacji, hospitacji zajęć dydaktycznych, analizy losowo wybranych prac zaliczeniowych i dyplomowych, przeglądu infrastruktury dydaktycznej, a także informacji uzyskanych podczas spotkań z władzami Uczelni, jej pracownikami, przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego oraz studentami kierunku.

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

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	praktyczny	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	studia stacjonarne i niestacjonarne	
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek ^{1,2}	informatyka techniczna i telekomunikacja – 92% matematyka – 8%	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	7 semestrów, 210 ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych ³ /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym	960 godzin, 6 miesięcy, 30 ECTS	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	bezpieczeństwo systemów informatycznych bazy danych i inżynieria danych programowanie na urządzenia mobilne sieciowe systemy informatyczne grafika komputerowa i techniki multimedialne technologie IoT – internet rzeczy programowanie aplikacji internetowych projektowanie i programowanie gier komputerowych	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	inżynier	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	0	126
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów ⁴	1940	970

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

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

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

Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	110	73
łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne	167	167
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	75	75

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

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

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

Kryterium 8. wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	kryterium spełnione
Kryterium 9. publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	kryterium spełnione
Kryterium 10. polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	kryterium spełnione

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

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 1

Akademia Handlowa Nauk Stosowanych w Radomiu (AHNS) jest niepubliczną uczelnią zawodową, która do roku 2022 prowadziła działalność jako Wyższa Szkoła Handlowa w Radomiu (WSH). Za organizację kształcenia na ocenianym kierunku odpowiada Wydział Studiów Strategicznych i Technicznych. Najważniejszymi dokumentami określającymi obszary aktywności Uczelni są jej misja oraz strategia rozwoju na lata 2023–2033. Stanowią one zbiór stojących przed Uczelnią wyzwań, zapisanych w postaci wizji, misji oraz celów strategicznych i sposobów ich osiągania. Misją Uczelni jest „kreowanie wykwalifikowanej kadry dla potrzeb biznesu, administracji i organizacji społecznych, zdolnej do przygotowywania i wdrażania efektywnych przedsięwzięć gospodarczych”, w co wpisuje się kształcenie na kierunku informatyka. Stanowi ono jednocześnie integralną część przyjętej strategii rozwoju, w której za nadrzędny cel strategiczny uznano doskonalenie jakości kształcenia i dostosowywanie programów studiów do zmieniających się potrzeb rynku pracy. Strategia rozwoju Uczelni odnosi się do czterech podstawowych obszarów jej funkcjonowania: działalności edukacyjnej, badań naukowych, współdziałania z otoczeniem oraz bazy materialnej i sprawności organizacyjnej.

Koncepcja i cele kształcenia na kierunku informatyka są zgodne z misją i strategią Uczelni. Przejawia się to m.in. dostosowaniem systemu kształcenia do potrzeb rynku pracy, praktycznym charakterem nabywanej wiedzy, umiejętności i kompetencji, ciągłym doskonaleniem programu studiów, a także współdziałaniem z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu i realizacji programu studiów. Głównym celem kształcenia jest przygotowanie absolwentów do pracy w wyspecjalizowanych firmach zajmujących się wytwarzaniem, ochroną, wdrażaniem i konserwacją systemów informatycznych, jak również w podmiotach funkcjonujących w innych sektorach gospodarki: w przemyśle, biznesie czy administracji. Koncepcja kształcenia uwzględnia postęp w obszarach działalności zawodowej właściwych dla kierunku oraz aktualne trendy rozwojowe w branży informatycznej, zakłada bowiem nabycie przez studentów wiedzy i umiejętności z zakresu pracy inżynierskiej w sferze praktycznych zastosowań informatyki, programowania komputerów i aplikacji, projektowania baz danych i systemów informatycznych, technologii sieciowych oraz administrowania systemami komputerowymi. Osiągnięcie tych celów jest możliwe dzięki ciągłemu doskonaleniu kształcenia i programu studiów w porozumieniu z otoczeniem społeczno-

-gospodarczym, czego przejawem jest włączanie przedstawicieli pracodawców w proces dydaktyczny i uruchamianie nowych specjalności, takich jak: *technologie internetu rzeczy, projektowanie i programowanie gier komputerowych, programowanie aplikacji internetowych*.

Koncepcja i cele kształcenia zostały określone we współpracy z interesariuszami wewnętrznymi (Wydziałowy Zespół ds. Monitorowania Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia, Uczelniany Zespół ds. Monitorowania Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia, Obszarowa Komisja Programowa w Dziedzinie Nauk Inżynieryjno-Technicznych, dziekan Wydziału, nauczyciele akademicki, studenci) i zewnętrznymi (Rada Ekspertów AHNS, Rada Programowa Pracodawców, absolwenci kierunku).

Koncepcja i cele kształcenia wpisują się w dyscypliny informatyka techniczna i telekomunikacja oraz matematyka, do których przyporządkowano oceniany kierunek. Zgodnie bowiem z założeniami absolwent: zna zasady budowy współczesnych komputerów i urządzeń z nimi współpracujących; posiada wiedzę z zakresu architektury systemów, sieci komputerowych, systemów operacyjnych, baz danych i technologii internetowych, bezpieczeństwa usług internetowych, metod projektowania, wytwarzania i testowania systemów informatycznych oraz prawa autorskiego i ochrony danych osobowych; potrafi programować w nowoczesnych językach i środowiskach programistycznych, w szczególności konstruować algorytmy sekwencyjne i równoległe, implementować aplikacje komputerowe z wykorzystaniem różnych paradygmatów programowania i wzorców projektowych w celu rozwiązywania różnego typu problemów, testować aplikacje, konfigurować komputerowy system operacyjny i zarządzać nim, projektować, konfigurować i testować działanie sieci komputerowej, projektować relacyjne bazy danych, formułować zapytania w języku SQL, tworzyć aplikacje internetowe, wytwarzać i testować systemy informatyczne oraz opracowywać dokumentację techniczną. Posiada też kompetencje społeczne predysponujące go do pracy indywidualnej i zespołowej, w tym do odgrywania różnych ról w zespołach IT, i jest zdolny do rozwiązywania problemów technicznych, kreowania innowacji, sprawnego komunikowania się z otoczeniem i uczestniczenia w pracy grupowej, a także do kierowania projektami technicznymi. Może podjąć zatrudnienie w specjalistycznych firmach informatycznych lub w innych podmiotach zajmujących się tworzeniem, wdrażaniem lub utrzymaniem narzędzi i systemów informatycznych, jak również w przedsiębiorstwach produkcyjnych, które specjalizują się w poszukiwaniu innowacyjnych technik i rozwiązań informatycznych, aby wdrożyć je w swojej organizacji. Tak więc, koncepcja i cele kształcenia są zorientowane na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym w szczególności zawodowego rynku pracy.

W tym miejscu należy jednak zauważyć, że przyporządkowanie kierunku do dyscypliny jest uzasadnione tylko wówczas, jeżeli dana dyscyplina stanowi jeden z podstawowych elementów, na których opiera się koncepcja kształcenia. Innymi słowy: przyporządkowanie kierunku do dyscypliny, w tym liczba dyscyplin, powinno racjonalnie wynikać z kluczowych przesłanek i celów prowadzenia danego kierunku studiów, ujętych w koncepcji kształcenia i znajdujących odzwierciedlenie w efektach uczenia się, a nie polegać na mechanicznym przyporządkowaniu kierunku do każdej dyscypliny, która jest adekwatna, choćby tylko w minimalnym stopniu, do jakiegokolwiek, nawet pojedynczego efektu uczenia się określonego dla kierunku studiów. W tym kontekście przyporządkowanie kierunku do dyscypliny matematyka jest nieuzasadnione, gdyż odnosi się do niej tylko 1 z 14 efektów uczenia się w zakresie wiedzy i 1 z 19 efektów uczenia się w zakresie umiejętności. Rekomenduje się przypisanie ocenianego kierunku wyłącznie do dyscypliny informatyka techniczna i telekomunikacja.

Efekty uczenia się zostały zdefiniowane zgodnie z rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 28 września 2018 r. w sprawie studiów oraz rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6–8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (a co za tym idzie – są zgodne z 6 poziomem PRK) i zatwierdzone uchwałą Senatu AHNS z 22 marca 2019 r. Efekty uczenia się odpowiadają aktualnemu stanowi wiedzy w dyscyplinie informatyka techniczna i telekomunikacja oraz jej zastosowaniom. Są też zgodne z koncepcją i celami kształcenia oraz profilem praktycznym. Opisy kierunkowych efektów uczenia się nie budzą zastrzeżeń: obejmują wiedzę i umiejętności dotyczące zarówno ogólnych zagadnień informatyki, jak i treści specjalistycznych.

Dla studiów pierwszego stopnia na kierunku informatyka sformułowano w sumie 14 efektów w obszarze wiedzy, 19 efektów w obszarze umiejętności oraz 8 efektów w obszarze kompetencji społecznych. Efekty uczenia się uwzględniają w szczególności umiejętności związane z komunikowaniem się w języku angielskim jako podstawowym dla informatyka, zgodnie z wymaganiami formalnymi, np. II_K02 (student „posługuje się językiem angielskim w stopniu wystarczającym do porozumiewania się, a także czytania ze zrozumieniem również we własnym środowisku pracy zawodowej”), i kompetencje społeczne, np. II_K04 (absolwent „potrafi pracować zespołowo, rozumie konieczność systematycznej pracy nad wszelkimi projektami, które mają długofalowy charakter, potrafi pracować indywidualnie i w zespole, umie oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania, potrafi opracować i zrealizować harmonogram prac zapewniający dotrzymanie terminów w kontekście realizacji własnych celów zawodowych”) lub II_K08 (absolwent „rozumie aspekty pozatechniczne, w tym środowiskowe, ekonomiczne i prawne podczas rozwiązywania zadań obejmujących zagadnienia inżynierskie krytycznie oceniając zasoby posiadanej wiedzy”). Rekomenduje się wskazanie w opisie efektu II_K02 *explicite*, że student posługuje się językiem angielskim na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.

Efekty uczenia się uwzględniają pełny zakres efektów umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich, o których mowa w charakterystykach drugiego stopnia określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 7 ust. 3 ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji. Kluczowe kompetencje inżynierskie zdefiniowane w ramach efektów uczenia się związane są z typowymi oczekiwaniami i potrzebami rynku pracy. Świadczą o tym takie efekty uczenia się, jak np.:

- II_W03, II_W04 – student posiada wiedzę dotyczącą paradygmatów i języków programowania, wzorców projektowych, struktur danych, algorytmów sekwencyjnych i równoległych oraz złożoności obliczeniowej, a także wiedzę z zakresu architektury systemów, sieci komputerowych i systemów operacyjnych;
- II_W07, II_W09 – student posiada wiedzę z zakresu baz danych i technologii internetowych oraz bezpieczeństwa usług internetowych;
- II_W05, II_W11 – student posiada wiedzę z zakresu metod projektowania, wytwarzania i testowania systemów informatycznych oraz prawa autorskiego i ochrony danych osobowych.

Oprócz wiedzy teoretycznej absolwent powinien posiadać odpowiednie umiejętności praktyczne związane ze swoim przyszłym zawodem. Określają je takie efekty uczenia się, jak np.:

- II_U04, II_U05, II_U08 – umiejętność konstruowania algorytmów sekwencyjnych i równoległych, implementowania aplikacji komputerowych z wykorzystaniem różnych paradygmatów programowania i wzorców projektowych w celu rozwiązywania różnego typu problemów oraz testowania aplikacji;
- II_U07, II_U15 – umiejętność konfiguracji komputerowego systemu operacyjnego i zarządzania nim oraz projektowania, konfiguracji i testowania działania sieci komputerowej;
- II_U09, II_U11 – umiejętności z zakresu projektowania relacyjnych baz danych, formułowania zapytań w języku SQL i tworzenia aplikacji internetowych;
- II_U12, II_U14 – umiejętności z zakresu wytwarzania i testowania systemów informatycznych oraz opracowywania dokumentacji technicznej.

Na podstawie przeprowadzonej analizy efektów uczenia się należy pozytywnie ocenić spójność szczegółowych efektów uczenia się, zdefiniowanych dla zajęć tworzących program studiów, z efektami kierunkowymi. W większości wypadków efekty uczenia się są sformułowane w sposób zrozumiały i pozwalający na stworzenie systemu ich weryfikacji. Określają też specyficzne kompetencje, które powinien zdobyć student informatyki, i są możliwe do osiągnięcia.

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

—

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 1⁶(kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Koncepcja i cele kształcenia są zgodne ze strategią Uczelni, mieszczą się w dyscyplinach informatyka techniczna i telekomunikacja oraz matematyka, uwzględniają postęp w obszarach działalności zawodowej/gospodarczej właściwych dla kierunku oraz są zorientowane na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym w szczególności zawodowego rynku pracy.

Efekty uczenia się są zgodne z koncepcją i celami kształcenia oraz dyscypliną informatyka techniczna i telekomunikacja, opisują w sposób trafny, specyficzny, realistyczny i pozwalający na stworzenie systemu weryfikacji wiedzy, umiejętności i kompetencje społeczne osiągnięte przez studentów, a także odpowiadają 6 poziomowi Polskiej Ramy Kwalifikacji oraz profilowi praktycznemu.

Efekty uczenia się zawierają pełny zakres efektów umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich, a także umiejętność komunikowania się w języku obcym.

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

⁶W przypadku gdy propozycje oceny dla poszczególnych poziomów studiów różnią się, należy wpisać propozycję oceny dla każdego poziomu odrębnie.

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 2

Treści programowe zawarte w sylabusach odnoszą się głównie do dyscypliny informatyka techniczna i telekomunikacja i są w większości zgodne z aktualnym stanem wiedzy w tej dyscyplinie oraz efektami uczenia się określonymi dla poszczególnych zajęć. Dla przykładu treści programowe zajęć *Bazy danych SQL* to między innymi: „Podstawowe pojęcia dotyczące baz danych. System bazodanowy. Modele baz danych. Użytkownicy baz danych. System zarządzania bazą danych (SZBD) – interfejs i zestaw narzędzi. Terminologia relacyjnych baz danych. Podstawowe elementy: encja, atrybut, domena, powiązania (relacje). Modele związków encji. Klucze kandydujące i klucze główne. Zależność funkcjonalna. Unikalność kluczy. Klucze obce. Metoda tworzenia schematu relacyjnej bazy danych za pomocą diagramów związków encji. Normalizacja danych. Etapy normalizacji. Bezstratna dekompozycja. Warunki poprawności i integralności danych. Projektowanie relacyjnej bazy danych. Cele projektowania. Etapy projektowania baz danych. Metody projektowania”. Są one dobrze zdefiniowane, kompleksowe, wynikają z efektów uczenia się określonych dla zajęć oraz są w pełni zgodne z kierunkowymi efektami uczenia się. Jednakże w wypadku niektórych zajęć treści programowe podane w sylabusach są zbyt ogólne, przez co sprawdzenie, w jakim stopniu zostały przez studentów osiągnięte kierunkowe efekty uczenia się, może być problematyczne. Przykładem są tu treści ujęte w sylabusie zajęć specjalnościowych *systemy o podwyższonym bezpieczeństwie*. Do ćwiczeń laboratoryjnych w ramach tych zajęć (w wymiarze 30 godzin na studiach stacjonarnych i 18 na niestacjonarnych) przypisano wyłącznie następujące treści kształcenia: „Pojęcie bezpieczeństwa informacji. Typy ataków. Usługi bezpieczeństwa informacji (Information Security Services). Polityka bezpieczeństwa. Proces bezpieczeństwa informacji (Information Security Process). Sieci VPN. Szyfrowanie informacji”. Innym przykładem jest sylabus zajęć *oprogramowanie zapewniające bezpieczeństwo systemu informatycznego* – w ramach 30 godzin ćwiczeń laboratoryjnych na studiach stacjonarnych i 18 godzin ćwiczeń laboratoryjnych na studiach niestacjonarnych przewidziano do realizacji następujące treści: „Podstawowe problemy bezpieczeństwa. Elementy kryptografii. Bezpieczeństwo systemów operacyjnych. Bezpieczeństwo infrastruktury sieciowej. Bezpieczeństwo aplikacji użytkowych i usług. Bezpieczne programowanie. Środowiska o podwyższonym bezpieczeństwie. Zarządzanie bezpieczeństwem”. Co więcej: również literatura zalecana w sylabusach tych dwojga zajęć jest nieaktualna (wszystkie pozycje pochodzą sprzed 2010 r.). W rezultacie treści programowe ww. zajęć, prowadzonych na specjalności *bezpieczeństwo systemów informatycznych*, nie są kompleksowe, a ich nadmierna ogólnikowość uniemożliwia ocenę ich aktualności, jak również utrudnia ocenę prawidłowości oszacowania nakładu pracy niezbędnego do osiągnięcia efektów uczenia się określonych dla tych zajęć.

Choć treści programowe zajęć, a w szczególności te powiązane z zajęciami praktycznymi, w większości wypadków uwzględniają współczesne rozwiązania stosowane w środowisku pracy

informatyka, a więc na ogół są kompleksowe i specyficzne dla zajęć tworzących program studiów i zapewniają uzyskanie wszystkich efektów uczenia się, to jednak – zważywszy na opisane wyżej nieprawidłowości – rekomenduje się przeanalizowanie sylabusów wszystkich zajęć pod kątem szczegółowości i aktualności treści programowych zajęć oraz aktualności zalecanej literatury, a następnie, w stosownych wypadkach, uszczegółowienie i uaktualnienie treści programowych zajęć, tak aby możliwe było osiągnięcie szczegółowych efektów uczenia się, oraz uaktualnienie zalecanej literatury.

Studia trwają siedem semestrów, a do ich ukończenia konieczne jest zdobycie 210 punktów ECTS. Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich i studentów wynosi 1940 na studiach stacjonarnych i 970 na niestacjonarnych. Łączny wymiar godzinowy zajęć na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych został określony nieprawidłowo. Na większości uczelni w naszym kraju łączna liczba godzin zajęć na studiach stacjonarnych na kierunku informatyka mieści się w przedziale od 2300 do 2700, a na niestacjonarnych – w przedziale od 1300 do 1700. 970 godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich i studentów na ocenianym kierunku znacząco odbiega od tego niepisanego standardu. Tak niska liczba godzin może uniemożliwić studentom osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się zdefiniowanych dla kierunku.

W wypadku studiów niestacjonarnych wymiar godzinowy zajęć, których zaliczenie wymaga przyswojenia szerokiego zakresu wiedzy, takich jak *architektura systemów komputerowych*, *systemy operacyjne* i *bazy danych*, został istotnie ograniczony; dotyczy to zwłaszcza wykładów, których liczba godzin została zmniejszona z 30 na studiach stacjonarnych do 10 na niestacjonarnych, mimo że z sylabusów tych zajęć nie wynika, by zakres tematycznych wykładów na studiach niestacjonarnych był węższy niż na studiach stacjonarnych ani by jego część realizowano na przykład z wykorzystaniem e-learningu. Biorąc pod uwagę, że powyższe może znacznie utrudniać studentom osiąganie założonych efektów uczenia się, rekomenduje się zwiększenie liczby godzin zajęć na studiach niestacjonarnych, co umożliwi zwiększenie liczby godzin wykładów w ramach zajęć, do których przypisano obszerne treści programowe w zakresie wiedzy.

W wypadku studiów stacjonarnych liczba punktów ECTS uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich i studentów wynosi 110 (52,4%) i jest zgodna z wymaganiami.

Czas trwania studiów i nakład pracy konieczny do ich ukończenia, mierzony łączną liczbą punktów ECTS, są oszacowane poprawnie.

Program studiów przewiduje typowe formy zajęć: wykłady, ćwiczenia, laboratoria, konwersatoria, lektoraty i praktyki. Na studiach stacjonarnych 514 godzin (co stanowi 17,72% sumarycznej liczby godzin zajęć we wszystkich formach kształcenia) przypisano do formy wykładowej, 186 godzin (6,41%) – do formy ćwiczeniowej, 918 godzin (31,66%) – do zajęć laboratoryjnych, 202 godziny (6,97%) – do konwersatoriów, 120 godzin (4,14%) – do lektoratów języka obcego, a 960 godzin (33,10%) – do praktyk. Na studiach niestacjonarnych 212 godzin (co stanowi 10,98% sumarycznej liczby godzin zajęć we wszystkich formach kształcenia) przyporządkowano do formy wykładowej, 72 godziny (3,73%) – do formy ćwiczeniowej, 506 godzin (26,22%) – do zajęć laboratoryjnych, 100 godzin (5,18%) – do konwersatoriów, 80 godzin (4,15%) – do lektoratów języka obcego, a 960 godzin (49,74%) – do praktyk. Zważywszy, że studia na ocenianym kierunku mają profil praktyczny, proporcje liczby godzin zajęć w poszczególnych formach są właściwe i zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się.

Program studiów obejmuje treści kształcenia ogólnego, podstawowego i kierunkowego oraz grupę zajęć do wyboru (specjalnościowych, do wyboru z oferty Uczelni, technicznych oraz z języków obcych); podzielony jest przy tym na 6 części: zajęcia kształcenia ogólnego, zajęcia kształcenia podstawowego, zajęcia kształcenia kierunkowego, zajęcia specjalistyczne, zajęcia dyplomowe oraz praktyka zawodowa. W grupie zajęć kształcenia ogólnego oraz grupie zajęć specjalistycznych uwzględniono zajęcia do wyboru przez studenta, a w grupie zajęć kształcenia kierunkowego oraz zajęć specjalistycznych – zajęcia praktyczne przygotowujące do prowadzenia działalności zawodowej/gospodarczej w obszarach zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku. Poszczególne moduły są zwarte tematycznie i obejmują specyficzne treści programowe z zakresu informatyki. Analiza efektów uczenia się przypisanych do poszczególnych zajęć dowodzi, że studenci zapoznają się z omawianymi na zajęciach problemami, posiadając już na ogół odpowiednie przygotowanie. Należy jednak zwrócić uwagę, że zajęcia *bazy danych* (semestr III) umieszczono w planie studiów przed zajęciami *systemy operacyjne* (semestr IV), a w semestrze IV równolegle prowadzone są zajęcia: *architektura systemów komputerowych*, *systemy operacyjne* i *programowanie niskopoziomowe*. Rekomenduje się zmianę sekwencji zajęć, tak aby zapewnić lepsze osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się – zajęcia z architektury systemów komputerowych powinny być realizowane przed zajęciami: systemy operacyjne, bazy danych i programowanie niskopoziomowe. Sposób wyodrębnienia modułów zajęć w planie studiów oraz sekwencja zajęć (poza wskazanymi wyjątkami) zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się.

Pierwsze dwa semestry obejmują zajęcia obligatoryjne, w semestrach od trzeciego do piątego realizowane są zaś zajęcia do wyboru (z oferty Uczelni oraz techniczne) i praktyki zawodowe. Począwszy od szóstego semestru studenci uczestniczą z kolei w zajęciach w ramach konkretnej specjalności. Mają ich do wyboru 8: *bezpieczeństwo systemów informatycznych, bazy danych i inżynieria danych, programowanie na urządzenia mobilne, sieciowe systemy informatyczne, grafika komputerowa i techniki multimedialne, technologie IoT – internet rzeczy, programowanie aplikacji internetowych oraz projektowanie i programowanie gier komputerowych*. Zajęcia specjalnościowe uwzględniają współczesne trendy w dyscyplinie informatyka techniczna i telekomunikacja oraz aktualny stan praktyki w obszarach działalności zawodowej/gospodarczej oraz zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku. Do zajęć tych należą: język obcy do wyboru – 8 punktów ECTS, zajęcia techniczne do wyboru (2) – 5 punktów ECTS, zajęcia do wyboru z oferty Uczelni (2) – 5 punktów ECTS, zajęcia specjalnościowe – 27 punktów ECTS, praktyki zawodowe – 30 punktów ECTS. Liczba punktów ECTS przypisanych do modułów obieralnych wynosi 75 (35,7% punktów ECTS koniecznych do ukończenia studiów), spełniony jest więc wymóg wynikający z § 3 ust. 3 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (program studiów umożliwia studentowi wybór zajęć, którym przypisano punkty ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS koniecznych do uzyskania kwalifikacji). Do zajęć do wyboru zalicza się także praktyki zawodowe, co uzasadnia się tym, że studenci samodzielnie dokonują wyboru miejsca praktyk, kierując się swoimi zainteresowaniami, a podmioty, w których odbywają praktyki, prowadzą działalność w różnych obszarach informatyki, takich jak zarządzanie sieciami komputerowymi, administracja systemów komputerowych czy programowanie aplikacji internetowych.

Plan studiów obejmuje zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne, np. *elektronika i układy cyfrowe, podstawy programowania, programowanie obiektowe, programowanie niskopoziomowe, programowanie w środowisku .NET, bazy danych, technologie sieciowe, podstawy kryptografii, centra danych i przetwarzanie w chmurze, podstawy inżynierii oprogramowania, technologie internetowe,*

systemy wbudowane i bezpieczeństwo systemów komputerowych. Zajęciom tym przypisano 167 punktów ECTS (79,5% punktów ECTS koniecznych do ukończenia studiów), co czyni zadość wymogowi określone w § 3 ust. 5 pkt 1 przywołanego wyżej rozporządzenia w sprawie studiów (program studiów obejmuje zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne w wymiarze większym niż 50% ogólnej liczby punktów ECTS).

W planie studiów uwzględniono zajęcia z dziedziny nauk społecznych lub humanistycznych i przypisano im 6 punktów ECTS, a także zajęcia poświęcone kształceniu w zakresie znajomości języka angielskiego – w wymiarze 120 godzin na studiach stacjonarnych i 80 na niestacjonarnych (8 punktów ECTS).

Najczęściej stosowanymi metodami kształcenia są metody związane z praktycznym przygotowaniem zawodowym (np. ćwiczenia laboratoryjne, projekty indywidualne i zespołowe, praktyki zawodowe), metody aktywizujące (np. realizacja ćwiczeń praktycznych, analiza przypadków, konwersatoria, zadania tablicowe, metody z użyciem komputera) oraz podające (np. wykład tradycyjny, wykład informacyjny z użyciem technik multimedialnych). W dydaktyce stosowane są standardowe narzędzia i środki wspomagające osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, np. prezentacje multimedialne, specjalistyczne oprogramowanie, środowiska programistyczne, materiały edukacyjne przygotowane przez prowadzącego, urządzenia laboratoryjne, komputery, urządzenia techniki komputerowej (elementy sieci komputerowych, elementy komputerów).

Metody kształcenia są tym samym różnorodne, specyficzne i zapewniają osiągnięcie przez studentów wszystkich efektów uczenia się, w szczególności zaś pozwalają na przygotowanie ich – w sposób umożliwiający wykonywanie przez nich czynności praktycznych i stosowanie właściwych metod i narzędzi (w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych) – do prowadzenia działalności zawodowej w obszarach zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku i na uzyskanie przez nich kompetencji w zakresie opanowania języka obcego co najmniej na poziomie B2. Stymulują też studentów do samodzielności i odgrywania aktywnej roli w procesie uczenia się i umożliwiają dostosowywanie procesu uczenia się do ich zróżnicowanych – grupowych i indywidualnych – potrzeb.

Ramowy program praktyk na kierunku przewiduje m.in.: a) zapoznanie studenta z przepisami BHP, regulaminami zakładu pracy, zakresem jego działalności i strukturą organizacyjną, komórkami, w których stosuje się podstawowe techniki informatyczne, rodzajami używanego sprzętu informatycznego i teleinformatycznego oraz oprogramowania narzędziowego i użytkowego, jak również z przyjętymi w firmie rozwiązaniami technicznymi i organizacyjnymi oraz jej wyposażeniem technicznym, w tym z zasadami eksploatacji i utrzymania komputerowych stanowisk pracy; b) współuczestniczenie studenta w wykonywaniu prac inżynierskich pod nadzorem zakładowego opiekuna praktyk oraz pracę studenta w wybranej komórce organizacyjnej zakładu na stanowisku inżynierskim; c) poznanie przez praktykanta systemów operacyjnych oraz języków programowania i baz danych. Efekty uczenia się zakładane dla praktyk, opisane w karcie zajęć *praktyka zawodowa* oraz w ramowym programie praktyk, są zgodne z efektami uczenia się dla kierunku informatyka, a treści programowe praktyk zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się.

Studenci odbywają praktyki zawodowe w wymiarze 960 godzin lekcyjnych (720 godzin zegarowych), którym przypisano 30 punktów ECTS, co oznacza, że 1 punkt ECTS odpowiada 32 godzinom pracy studenta. Rekomenduje się zwiększenie liczby punktów ECTS przypisanych do praktyk do 36, tak aby 1 punkt ECTS odpowiadał 25–30 godzinom łącznego nakładu pracy studenta. Praktyki realizowane są

w semestrach III, IV i V, a ich wymiar wynosi po 320 godzin lekcyjnych (240 godzin zegarowych), którym przypisano po 10 punktów ECTS. Umieszczenie praktyk w planie studiów, ich wymiar i przyporządkowana im liczba punktów ECTS umożliwiają studentom osiągnięcie założonych efektów uczenia się.

Zasady realizacji praktyk określa zarówno ramowy program praktyk zawodowych na kierunku, jak i regulamin odbywania studenckich praktyk zawodowych, precyzujący sposób organizowania, odbywania, nadzorowania i zaliczania praktyk.

Za organizację praktyk zawodowych dla studentów odpowiada Akademickie Studium Kształcenia Praktycznego i działające w jego ramach Biuro Karier. Studium utrzymuje stałe kontakty z firmami z regionu radomskiego, jak również nawiązuje współpracę z nowymi instytucjami, w których studenci mogą odbywać praktyki zawodowe. Studenci ocenianego kierunku mogą skorzystać z oferty 22 podmiotów, z którymi Uczelnia ma podpisane umowy o współpracy, i najczęściej odbywają praktyki w lokalnych firmach z branży IT lub w innych, w działach IT. Infrastruktura i wyposażenie tych miejsc są zgodne z potrzebami procesu nauczania i uczenia się, a także umożliwiają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się oraz prawidłową realizację praktyk.

Studenci mogą odbyć praktyki w firmie współpracującej z Uczelnią lub samodzielnie wybrać miejsce praktyk, przy czym musi ono zapewnić możliwość realizacji praktyk zgodnie z ich ramowym programem. W porozumieniu o organizację praktyk przedstawiciel miejsca praktyk potwierdza, że pozwoli ono studentom na osiągnięcie efektów uczenia się przewidzianych dla praktyk. Niezależnie zaś od tego pracownicy Uczelni przeprowadzają hospitacje praktyk, aby ocenić warunki ich odbywania oraz możliwości osiągnięcia przez studentów założonych efektów uczenia się.

Nadzór nad organizacją, przebiegiem i zaliczaniem praktyk sprawuje dwóch opiekunów z ramienia Uczelni, a w miejscu praktyk – zakładowy opiekun praktyk. Kompetencje, doświadczenie i kwalifikacje opiekunów praktyk oraz ich liczba umożliwiają prawidłową realizację praktyk.

Aby zaliczyć praktyki, student musi przedstawić wypełnioną kartę przebiegu praktyk. Zawiera ona jego dane osobowe, podstawowe informacje o praktykach (termin, liczba godzin, miejsce), opinię zakładowego opiekuna praktyk o studencie oraz adnotację o zaliczeniu praktyk przez opiekuna i prodziekana. W karcie przebiegu praktyk jest też oceniany stopień osiągnięcia każdego z zakładanych efektów uczenia się oraz dokonywana jest ocena poziomu wykonania przez studenta zadań wynikających z ramowego programu praktyk.

W karcie przebiegu praktyk znajduje się także ankieta ewaluacyjna, którą studenci wypełniają po zakończeniu praktyk. Pytani są m.in. o przebieg praktyk oraz wiedzę i umiejętności, które w trakcie praktyk posiadli. Mają też możliwość oceny miejsca praktyk, opiekuna i przydatności praktyk. Na podstawie wyników ankiet pracownicy Akademickiego Studium Kształcenia Praktycznego dokonują ewaluacji miejsc praktyk; są w stanie ustalić szczególnie polecane oraz negatywnie oceniane miejsca praktyk. Wspomniane badania ankietowe i analiza ich wyników pozwalają więc na stałe doskonalenie programu praktyk i ich realizacji.

Zajęcia na studiach niestacjonarnych odbywają się w soboty i niedziele. Liczba zjazdów w semestrze wynosi od 5 do 9. Zajęcia w ciągu jednego dnia trwają maksymalnie 12 godzin (harmonogram przewiduje nie więcej niż 22 godziny zajęć podczas jednego zjazdu), a sesja egzaminacyjna i sesja egzaminacyjna poprawkowa – po 7 dni. Tym samym rozplanowanie zajęć umożliwia efektywne wykorzystanie czasu przeznaczonego na udział w zajęciach i samodzielne uczenie się, a czas

przeznaczony na sprawdzanie i ocenę efektów uczenia się pozwala na weryfikację wszystkich efektów uczenia się oraz na dostarczenie studentom informacji zwrotnej o uzyskanych efektach.

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

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 – poza nielicznymi wyjątkami – uwzględniają aktualną wiedzę i jej zastosowania z zakresu dyscyplin, do których kierunek jest przyporządkowany, a także normy i zasady oraz aktualny stan praktyki w obszarach działalności zawodowej/gospodarczej oraz zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku.

Harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, a także liczba semestrów, liczba godzin zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich i szacowany nakład pracy studentów, mierzony liczbą punktów ECTS, umożliwiają studentom osiągnięcie wszystkich efektów uczenia się.

Metody kształcenia są zorientowane na studentów, motywują ich do aktywnego udziału w procesie nauczania i uczenia się oraz umożliwiają im osiągnięcie efektów uczenia się, w tym w szczególności umożliwiają przygotowanie ich do działalności zawodowej w obszarach zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku.

Program praktyk zawodowych, ich organizacja i nadzór nad ich realizacją, dobór miejsc ich odbywania oraz środowisko, w którym mają miejsce, w tym infrastruktura, a także kompetencje opiekunów zapewniają prawidłową realizację praktyk oraz osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, w szczególności tych, które są związane z przygotowaniem zawodowym.

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

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

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 3

O przyjęcie na studia mogą się ubiegać kandydaci posiadający świadectwo dojrzałości, zarówno Polacy, jak i obcokrajowcy, którzy złożą do 30 września lub – w uzasadnionych przypadkach (po uzyskaniu zgody rektora) – później wymagane dokumenty. Decyduje kolejność zgłoszeń. Warunki rekrutacji są zatem przejrzyste, bezstronne i zapewniają kandydatom równe szanse w podjęciu studiów. Nie można ich co prawda uznać za selektywne, jednak należy zauważyć, że dla osób, których wstępna wiedza i umiejętności mogą się okazać niewystarczające do osiągnięcia założonych efektów uczenia się, Uczelnia organizuje bezpłatne zajęcia wyrównawcze z matematyki, fizyki i języka angielskiego. Warunki rekrutacji nie zawierają również informacji o oczekiwanych kompetencjach cyfrowych kandydatów, lecz rekrutacja odbywa się także online, co stanowi wystarczający sprawdzian tych kompetencji.

Na studia można zostać przyjętym również w wyniku przeniesienia z innego kierunku lub z innej uczelni. Przenoszenie modułów zajęć zaliczonych na innej uczelni, w tym zagranicznej, polega na stwierdzeniu zbieżności uzyskanych przez studenta efektów uczenia się z efektami założonymi dla zajęć realizowanych na kierunku, na który się przenosi, wraz z przypisaniem do zajęć ocen oraz punktów ECTS. Przeniesienie się z innej uczelni jest możliwe za zgodą dziekana, wyrażoną w drodze decyzji. Decyzja określa warunki przyjęcia studenta: semestr, od którego będzie kontynuował naukę, oraz termin i sposób uzupełnienia ewentualnych różnic programowych. Jeśli student powtarzał semestr lub rok przed zmianą uczelni, to uwzględnia się tę okoliczność tak, jakby miała miejsce podczas kształcenia się przez tego studenta w AHNS – na uczelni, na którą się przeniósł. Na studia w Akademii nie można przyjąć studenta z innej uczelni, jeśli został zawieszony w prawach lub jeśli toczy się wobec niego postępowanie dyscyplinarne. Warunki i procedury potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych na innej uczelni, w tym zagranicznej, zapewniają możliwość identyfikacji tych efektów oraz oceny ich adekwatności do efektów uczenia się określonych w programie studiów.

Warunki i procedury potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów zawarte są w uchwale Senatu WSH nr 3/82 z 14 czerwca 2019 r. Zapewniają one możliwość identyfikacji tych efektów oraz oceny ich adekwatności do efektów uczenia się określonych w programie studiów.

Do roku akademickiego 2019/2020 studia kończyły się wykonaniem i zaliczeniem projektu inżynierskiego oraz egzaminem dyplomowym. Pracę dyplomową inżynierską, która powinna była prezentować rozwiązanie problemu inżynierskiego z zakresu informatyki, student przygotowywał samodzielnie pod nadzorem nauczyciela akademickiego. Aktualnie obowiązuje nowa procedura dyplomowania, przyjęta przez Senat WSH 28 września 2018 r. (uchwała nr 1/77N) i opisana także w rozdziale piątym regulaminu studiów z 24 czerwca 2022 r. Warunkiem ukończenia studiów jest złożenie inżynierskiego egzaminu dyplomowego, który obejmuje treści z całego cyklu kształcenia. Egzamin dyplomowy odbywa się przed komisją egzaminacyjną powołaną przez rektora, składającą się z trzech członków: dwóch nauczycieli akademickich posiadających co najmniej stopień doktora oraz dziekana (jako przewodniczącego) lub innej osoby wyznaczonej przez rektora. Podczas egzaminu dyplomowego student losuje 3 pytania: jedno związane z kierunkiem studiów, dwa pozostałe – z wybraną specjalnością. Zestawy zagadnień obowiązujących na egzaminie dyplomowym są identyczne dla studiów stacjonarnych i niestacjonarnych. Odpowiedź na każde pytanie oceniana jest oddzielnie. Średnia tych ocen stanowi wynik egzaminu dyplomowego. Student ma prawo do jednego terminu poprawkowego egzaminu dyplomowego. Na wniosek studenta egzamin dyplomowy może mieć także charakter otwarty. Decyzję o przeprowadzeniu egzaminu otwartego podejmuje dziekan. Elementem procedury dyplomowania są również zajęcia *projekt zespołowy i przygotowanie do egzaminu dyplomowego*, realizowane w VI i VII semestrze. Studenci opracowują w zespołach

i prezentują nauczycielowi akademickiemu wybrane zadania projektowe związane ze studiowaną problematyką. Wykonując zadania projektowe, mają możliwość praktycznego wykorzystania wiedzy zdobytej w toku studiów oraz nabycia umiejętności pracy w zespole. Mimo to jednak często z tej wiedzy nie korzystają, a konkretnie z wiedzy przekazywanej im na zajęciach *inżynieria oprogramowania*, gdyż dokumentacja aplikacji wykonanych w ramach prac dyplomowych, które przeanalizował zespół oceniający, nie została przygotowana zgodnie z zasadami inżynierii oprogramowania: brakuje w niej modelu związków encji i schematu bazy danych, diagramu przypadków użycia, scenariuszy oraz wymagań funkcjonalnych i pozafunkcjonalnych. Co więcej: znaczna część prac dyplomowych do roku akademickiego 2019/2020, z którymi zapoznał się zespół oceniający, nie spełnia wymagań stawianych pracom inżynierskim na studiach pierwszego stopnia, bardzo często bowiem brakuje w nich typowych elementów prac o charakterze projektowo-implementacyjnym, jak określenie wymagań odnośnie oprogramowania, prawidłowe udokumentowanie rozwiązań projektowych, na co zwrócono uwagę powyżej, czy też opis implementacji programu oraz wykonanych testów. Ponadto opiekunem wszystkich 27 prac inżynierskich z tamtego okresu był jeden nauczyciel akademicki. Powyższe zastrzeżenia prowadzą do wniosku, że ówczesne prace dyplomowe w nikłym stopniu potwierdzały osiągnięcie przez studentów założonych efektów uczenia się.

Zespół oceniający zapoznał się także z losowo wybranymi projektami dyplomowymi (przygotowywanymi przez zespoły studentów obecnie), które dotyczyły m.in. wykonania projektu sieci inteligentnego domu jednorodzinnego, zastosowania technologii honeypot do zabezpieczania sieci, analizy metod i narzędzi wykorzystywanych w testach penetracyjnych czy mechanizmów komunikacji międzyprocesowej w środowisku Linux. W części tych projektów występują podobne braki jak w opisanych wyżej pracach inżynierskich. Pomijając błędy językowe i edytorskie, wybrane do oceny prace nie zawierają opisu procesu opracowania systemu (projektu sieci) – procesu, który winien zostać metodycznie przeprowadzony i udokumentowany (specyfikacja wymagań, analiza zadania i dokumentacja elementów projektowych, opis implementacji, projekt testów i dokumentacja wyników testowania). Brakuje również informacji, za które elementy projektu odpowiadali poszczególni członkowie zespołu. Mimo to jednak forma, tematyka i metodyka tych prac są dostosowane do poziomu i profilu studiów, efektów uczenia się, zastosowań wiedzy z zakresu dyscyplin, do których kierunek jest przyporządkowany, a także norm i zasad oraz praktyki w obszarach działalności zawodowej/gospodarczej oraz zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku (stwierdzono bowiem trafność doboru tematyki tych prac, zgodność treści i struktury prac z ich tematami oraz poprawność stosowanych metod), a co za tym idzie – projekty dyplomowe spełniają, choć w minimalnym stopniu, wymagania stawiane pracom inżynierskim. Rekomenduje się opracowanie skutecznych procedur analizy, weryfikacji i akceptacji zgłaszanych tematów projektów inżynierskich, tak by projekty te spełniały wymogi stawiane pracom wieńczącym studia inżynierskie. Rekomenduje się również precyzyjne formułowanie zadań w ramach zespołowych projektów dyplomowych i rzetelne dokumentowanie przez studentów wyników projektów (z uwzględnieniem informacji, za które części projektu odpowiadają poszczególni członkowie zespołu).

Ogólne zasady sprawdzania i oceniania stopnia osiągnięcia efektów uczenia się przez studentów oraz kryteria zaliczania zajęć, semestrów i poszczególnych lat studiów wynikają z uchwały Senatu WSH nr 16/79 z 22 marca 2019 r. Tworzą one system obejmujący procedury weryfikacji zakładanych efektów uczenia się oraz metody monitorowania osiągania efektów uczenia się. System ten umożliwia równe traktowanie studentów w procesie weryfikacji i oceniania efektów uczenia się oraz właściwe

monitorowanie postępów w uczeniu się. Przyjęte zasady zapewniają też bezstronność, rzetelność i przejrzystość procesu weryfikacji oraz wiarygodność i porównywalność ocen, a także określają sposób postępowania w sytuacjach konfliktowych związanych z weryfikacją i oceną efektów uczenia się.

Metody i kryteria weryfikacji osiągniętych efektów uczenia się opracowują nauczyciele akademicy – koordynatorzy zajęć. Sposób weryfikacji szczegółowych efektów uczenia się zależy od specyfiki danych zajęć, ich formy (wykład, konwersatorium, ćwiczenia, laboratorium, lektorat, seminarium) oraz stosowanych przez nauczycieli metod i środków dydaktycznych. Szczegółowe (modułowe) metody weryfikacji osiągniętych efektów uczenia się są określone w sylabusach poszczególnych zajęć. Dobór metod weryfikacji jest uzależniony od kategorii efektów uczenia się, których osiągnięcie ma zostać sprawdzone:

- efekty w obszarze wiedzy – egzamin pisemny lub ustny, kolokwium, prezentacja, krótki test kontrolny, udział w dyskusji;
- efekty w obszarze umiejętności – kolokwium, obserwacja wykonywania przez studenta czynności praktycznych, projekt, sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego, realizacja ćwiczeń praktycznych, zaliczenie ustne po wykonanych ćwiczeniach;
- efekty w obszarze kompetencji społecznych – dyskusja, sprawozdanie z laboratorium, obserwacja bezpośrednia, obserwacja wzajemna.

Metody sprawdzania i oceniania efektów uczenia się, które prowadzą do uzyskania kompetencji inżynierskich, są zależne od treści merytorycznych danych zajęć oraz od ich formy. W przypadku zajęć ćwiczeniowych są to najczęściej kolokwia, prace pisemne i projekty. Sprawdzenie poprawności rozwiązania postawionych problemów w ramach ćwiczeń projektowych odbywa się poprzez weryfikację założeń projektowych, kolejności wykonania poszczególnych etapów projektu oraz poprawności uzyskanych wyników. Z kolei w ramach zajęć laboratoryjnych studenci są zobowiązani do wykonania ćwiczenia i przygotowania sprawozdania z odbytych zajęć praktycznych.

Ponadto przyjęte metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się umożliwiają sprawdzenie i ocenę opanowania języka angielskiego na poziomie B2, a także w zakresie słownictwa specjalistycznego. Wśród wspomnianych metod można wymienić analizę tekstów, wypowiedź ustną, pracę w grupach czy prace pisemne.

Studenci są zapoznawani z kryteriami i metodami oceny na pierwszych zajęciach i uzyskują informację zwrotną o wynikach sprawdzenia i oceny osiągniętych efektów uczenia się (oceny ze sprawdzianów, kolokwii, egzaminów i za projekty) w ciągu kilku dni od momentu złożenia pracy.

Trafność doboru, kompleksowość i różnorodność metod sprawdzania i oceny osiągnięcia efektów uczenia się można ocenić pozytywnie, jednakże z pewnymi istotnymi zastrzeżeniami. W wypadku niektórych zajęć przyjęta metoda weryfikacji efektów uczenia się w obszarze wiedzy jest niewłaściwa, nie daje bowiem możliwości sprawdzenia wszystkich efektów, np. przygotowane przez studentów prezentacje dotyczą wąskiego wycinka wiedzy z zakresu algorytmów i złożoności obliczeniowej (co więcej, taka metoda jest niezgodna z opisaną w sylabusie: „zadanie praktyczne lub projektowe”). W wypadku zajęć *systemy operacyjne* egzamin odbył się w formie pisemnej, a w jego trakcie studenci odpowiadali na 5 pytań. Tak ograniczona ich liczba nie daje możliwości kompleksowej weryfikacji wiedzy prezentowanej na wykładzie. Takich przykładów można przytoczyć więcej. Tak więc stosowane metody często nie umożliwiają weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studenta wszystkich

zakładanych efektów uczenia się, w tym efektów obejmujących przygotowanie do prowadzenia działalności zawodowej w obszarze technologii informatycznych. Rekomenduje się przegląd stosowanych metod sprawdzania i oceny osiągnięcia efektów uczenia się i zmianę metod tam, gdzie dotychczas stosowane nie pozwalają na sprawdzenie wszystkich efektów uczenia się określonych dla zajęć.

Efekty uczenia się osiągnięte przez studentów są udokumentowane w postaci prac etapowych i egzaminacyjnych, projektów, prac dyplomowych i kart przebiegu praktyk. Prace etapowe, które poddano przeglądowi w trakcie wizytacji, mają zróżnicowaną formę, pochodzą z różnych lat studiów i dotyczą różnych zajęć, są rezultatem pracy indywidualnej lub zespołowej. Ich analiza uprawnia do stwierdzenia, że pytania pojawiające się na egzaminach i zadania wykonywane przez studentów w ramach prac etapowych – jak wynika z powyższych uwag – nie zawsze charakteryzują się właściwym poziomem szczegółowości i niejednokrotnie uniemożliwiają prawidłową weryfikację i ocenę uzyskanych efektów uczenia się (dotyczy to zarówno wiedzy, jak i umiejętności). Dokumentacja związana ze sprawdzaniem i oceną prac studenckich, a zatem także z oceną osiągniętych efektów uczenia się, jest prowadzona właściwie.

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

—

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Stosowane są spójne i przejrzyste warunki przyjęcia kandydatów na studia, umożliwiające właściwy dobór kandydatów, oraz zasady progresji studentów i zaliczania poszczególnych semestrów i lat studiów, w tym 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.

System weryfikacji efektów uczenia się umożliwia monitorowanie postępów w uczeniu się oraz rzetelną i wiarygodną ocenę stopnia osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, a stosowane 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 opanowania umiejętności praktycznych i przygotowania do prowadzenia działalności zawodowej w obszarach zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku.

Prace etapowe i egzaminacyjne, projekty studenckie, karty przebiegu praktyk oraz prace dyplomowe potwierdzają osiągnięcie efektów uczenia się.

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

—

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 4

Zajęcia na kierunku prowadzi 15 nauczycieli akademickich, w tym 7, dla których Uczelnia stanowi podstawowe miejsce pracy, i 8 zatrudnionych na podstawie umowy cywilnoprawnej. W pierwszej grupie znajdują się: 1 osoba z tytułem naukowym profesora, 4 osoby ze stopniem naukowym doktora i 2 z tytułem zawodowym magistra. Osoba legitymująca się tytułem naukowym profesora specjalizuje się w mechanice (prowadzi zajęcia: *analiza matematyczna, fizyka, podstawy symulacji komputerowych oraz historia nauki i techniki*), 1 osoba ze stopniem naukowym doktora reprezentuje dyscyplinę matematyka (powierzono jej prowadzenie zajęć *analiza matematyczna oraz metody probabilistyczne i statystyka*), pozostali zaś ukończyli studia informatyczne lub uzyskali stopnie naukowe w dyscyplinach informatyka lub informatyka techniczna i telekomunikacja. Do drugiej grupy należą: 1 osoba z tytułem naukowym profesora, 1 ze stopniem naukowym doktora habilitowanego, 2 osoby ze stopniem naukowym doktora i 4 z tytułem zawodowym magistra. Nauczyciel akademicki legitymujący się tytułem naukowym profesora specjalizuje się w teorii organizacji i zarządzania (prowadzi zajęcia *podstawy teorii organizacji i zarządzania*), osoba ze stopniem naukowym doktora habilitowanego reprezentuje dyscyplinę informatyka, 1 osoba ze stopniem doktora – dyscyplinę inżynieria materiałowa (powierzono jej prowadzenie zajęć *bezpieczeństwo i higiena pracy z ergonomią*), 1 osoba ze stopniem doktora – dyscyplinę nauki prawne (prowadzi zajęcia *przedsiębiorczość i wejście na rynek pracy*); nauczyciele z tytułem zawodowym magistra zaangażowani są z kolei w prowadzenie zajęć z języka angielskiego (3 osoby) i przysposobienia informatyczno-bibliotecznego (1 osoba).

Nauczyciele akademicy posiadają zarówno kompetencje dydaktyczne umożliwiające prawidłową realizację zajęć (co potwierdziły wyniki hospitacji), jak i aktualny dorobek naukowy w dyscyplinach, z którymi związane są prowadzone przez nich zajęcia, lub doświadczenie zawodowe w obszarach działalności zawodowej/gospodarczej właściwych dla kierunku.

Struktura kwalifikacji kadry oraz jej liczebność w stosunku do liczby studentów umożliwiają prawidłową realizację zajęć. Na 1 nauczyciela akademickiego, dla którego Akademia stanowi podstawowe miejsce pracy, przypada 18 studentów (po uwzględnieniu także osób zatrudnionych na podstawie umowy cywilnoprawnej wskaźnik ten wynosi 8,4).

W roku akademickim 2021/2022 obciążenie godzinowe nauczycieli, dla których Uczelnia stanowiła podstawowe miejsce pracy (wówczas 6 osób), kształtowało się następująco (pensum/rzeczywista liczba godzin przeprowadzonych zajęć): profesor – 102/78, doktor – 218/282, doktor – 228/116, doktor – 128/128, magister – 162/106, magister – 306/160. W wypadku osób zatrudnionych na podstawie umowy cywilnoprawnej obciążenie wynosiło poniżej 100 godzin. Tym samym można przyjąć, że przydział zajęć oraz obciążenie godzinowe poszczególnych nauczycieli akademickich umożliwiają prawidłową realizację zajęć, a obciążenie godzinowe nauczycieli akademickich, dla których Akademia stanowi podstawowe miejsce pracy, jest generalnie zgodne z przepisami. Zważywszy jednak, że w jednym przypadku stwierdzono przekroczenie pensum o 64 godziny (ok.

30%), rekomenduje się równomierne obciążenie nauczycieli i zmniejszenie liczby zajęć powierzanych osobom z dużym obciążeniem, szczególnie że prowadzenie znacznej liczby zajęć przez jedną osobę budzi obawy o możliwość stałego doskonalenia przez nią kompetencji w tyłu obszarach w warunkach dynamicznego rozwoju technologii informatycznej.

Dobór nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia jest transparentny, adekwatny do potrzeb związanych z prawidłową realizacją zajęć, w tym prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, i uwzględnia w szczególności dorobek naukowy, doświadczenie oraz osiągnięcia dydaktyczne kadry.

Uczelnia wspiera nauczycieli akademickich w ich rozwoju naukowym i zawodowym, przyznając im nagrody (stypendia), dofinansowując ich udział w konferencjach i szkoleniach, a także organizując z myślą o nich konferencje i szkolenia, w których – jako nauczyciele zatrudnieni w AHNS – mogą uczestniczyć bezpłatnie. W ramach doskonalenia zawodowego kadra bierze też udział w cyklicznych warsztatach, których tematyka dotyczy na przykład metod pracy z osobami z niepełnosprawnością, metod i technik doskonalenia jakości prac dyplomowych, rozwoju kompetencji badawczych czy nauczania zdalnego.

O ocenie kadry naukowo-dydaktycznej decydują:

- osiągnięcia naukowo-dydaktyczne i prace organizacyjne na rzecz Uczelni (karta oceny pracy);
- wyniki hospitacji, przeprowadzanych przez dziekana lub doświadczonych nauczycieli akademickich według harmonogramu (arkusze hospitacji);
- wyniki ankiet studenckich (przeprowadzanych na zakończenie każdego semestru) dotyczących nauczycieli akademickich i prowadzonych przez nich zajęć (ocenie podlegają wszystkie rodzaje zajęć i wszyscy prowadzący je nauczyciele, a pytania w ankiecie dotyczą m.in. zgodności treści zajęć z ich tematem, sposobu przekazywania wiedzy przez nauczyciela, punktualności prowadzącego, regularności odbywania się zajęć, stosunku nauczyciela do studentów i jego dostępności podczas konsultacji);
- wyniki analizy kart rozliczenia zajęć oraz sprawozdań z odbytych zajęć, świadczące o stopniu przestrzegania przez prowadzącego dyscypliny pracy.

Dziekan, uwzględniając ww. aspekty, dokonuje oceny poszczególnych nauczycieli akademickich i przedstawia wnioski rektorowi. Jeśli pojawiają się zastrzeżenia do któregoś z prowadzących, dziekan przeprowadza z nim rozmowę dyscyplinującą, sporządza notatkę służbową na okoliczność stwierdzonych uchybień, dołączaną do akt osobowych nauczyciela, wnioskując do rektora o rozwiązanie umowy o pracę z prowadzącym lub o niezatrudnianie go w następnym roku akademickim. W AHNS działa też Uczelniana Komisja Dyscyplinarna ds. Nauczycieli Akademickich. W jej skład wchodzi 2 nauczycieli akademickich i 1 student.

Władze Akademii przywiązują wagę do zapewnienia kadrze bezpieczeństwa, dlatego kwestie przeciwdziałania dyskryminacji, nierównemu traktowaniu i przemocy znalazły odzwierciedlenie w wewnętrznych aktach prawnych:

- „Regulaminie pracy w Wyższej Szkole Handlowej w Radomiu”, który stanowi, że pracownik zobowiązany jest m.in. „przestrzegać zasad współżycia społecznego” (§ 7 ust. 1 pkt 6) i że za naruszenie obowiązków pracowniczych uważa się m.in. „niewłaściwy stosunek do przełożonych, współpracowników, podwładnych i klientów” (§ 49 ust. 1 lit. g);

- „Kodeksie etycznym Wyższej Szkoły Handlowej w Radomiu”, uchwalonym przez Senat WSH 2 marca 2007 r.: „Relacje między studentami i pracownikami Uczelni powinny być nacechowane zaufaniem, uprzejmością, życzliwością oraz poszanowaniem odmienności przekonań i światopoglądu. Nie można nikogo dyskryminować z powodu jakichkolwiek różnic światopoglądowych” (zasada poszanowania godności);
- „Strategii rozwoju Akademii Handlowej Nauk Stosowanych w Radomiu na lata 2023–2033”, uchwalonej przez Senat AHNS 28 października 2022 r., przewidującej w obszarze rozwoju kadry naukowo-dydaktycznej osiągnięcie celu: „uzupełnianie kadry o krajowe i międzynarodowe autorytety naukowe oraz uznanych praktyków w dziedzinach zbieżnych z prowadzonymi kierunkami kształcenia; przestrzeganie zasady tolerancji i poszanowania odmienności przekonań i światopoglądu zatrudnionych nauczycieli akademickich”.

Od początku istnienia Uczelni nie złożono żadnej skargi, której przedmiotem byłaby dyskryminacja nauczycieli akademickich lub przemoc wobec nich.

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

—

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Kompetencje i doświadczenie, kwalifikacje oraz liczba nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia ze studentami zapewniają prawidłową realizację zajęć oraz osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się.

Polityka kadrowa zapewnia dobór kadry oparty na transparentnych zasadach i umożliwiający prawidłową realizację zajęć, uwzględnia systematyczną, dokonywaną z udziałem studentów ocenę kadry prowadzącej kształcenie, a także stwarza warunki stymulujące kadrę do ustawicznego rozwoju.

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

—

Zalecenia

—

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 5

Aule wykładowe i sale ćwiczeniowe, w których odbywają się zajęcia na kierunku, wyposażone są w sprzęt audiowizualny, zapewniający wysoki standard prowadzenia zajęć z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych, oraz rzutniki, tablice multimedialne, nagłośnienie wraz z mikrofonami bezprzewodowymi i okablowanie, które umożliwia wykładowcom i studentom wykorzystywanie w trakcie zajęć zarówno sprzętu uczelnianego, jak i własnego.

Zajęcia dydaktyczne odbywają się w czterech laboratoriach komputerowych, wyposażonych adekwatnie do rzeczywistych warunków przyszłej pracy zawodowej i umożliwiających prawidłową realizację zajęć, w tym prowadzenie zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w warunkach właściwych dla zakresu działalności zawodowej w obszarach zawodowego rynku pracy związanych z kierunkiem:

- Laboratorium nr 1 (29 stanowisk), w którym odbywają się zajęcia z sieci komputerowych, architektury komputerów i systemów operacyjnych, wyposażone jest w nowoczesne komputery typu AIO z ekranem dotykowym i zainstalowanym na nich systemem operacyjnym Microsoft – Windows 10 lub 11 w wersji Professional. Do dyspozycji studentów pozostaje też sprzęt firmy CISCO, który umożliwia im przygotowanie się do pracy z dużymi sieciami WAN i LAN oraz do egzaminu CCNA, potwierdzającego wiedzę i umiejętności z zakresu projektowania i konfiguracji sieci komputerowych oraz zarządzania nimi; dostępne są również urządzenia marki TP-Link, Hewlett Packard i Ubiquiti.
- Laboratorium nr 2 (18 stanowisk), w którym odbywają się zajęcia z podstaw elektroniki i miernictwa oraz fizyki, wyposażone jest w komputery klasy PC z procesorem Intel Core i5, w urządzenia pomiarowe z interfejsami, umożliwiającymi podłączenie tych urządzeń do komputerów, oraz w zasilacze laboratoryjne, generatory, multimetry i przystawki oscyloskopowe HANTEK.
- Laboratorium nr 3 (21 stanowisk), w którym prowadzone są zajęcia z systemów operacyjnych, programowania, zarządzania projektami informatycznymi oraz grafiki dwu- i trójwymiarowej, wyposażono w komputery Apple iMac z systemem operacyjnym MacOS X. Znajduje się tam także drukarka 3D da Vinci 1.0 3 in 1 firmy XYZ Printing wraz ze skanerem 3D.
- Laboratorium nr 4 (31 stanowisk), gdzie prowadzone są zajęcia z komputerowego wspomagania projektowania, grafiki wektorowej i rastrowej, cyfrowego przetwarzania sygnału, programowania i administrowania systemami operacyjnymi, wyposażono w stanowiska komputerowe klasy PC Intel Core i5 z 16 GB RAM i szybkie dyski SSD z zainstalowanym na nich systemem operacyjnym Microsoft Windows 10 w wersji Professional. Korzystając z narzędzi do wirtualizacji (Virtual Box firmy Oracle lub VMWare Player), na komputerach w laboratorium, posiadających duże zasoby pamięci RAM, można uruchomić dowolny system operacyjny.

Na zainstalowane w laboratoriach oprogramowanie składają się:

- systemy operacyjne firmy Microsoft w wersjach Home i Professional: Microsoft Windows XP, 7, 8, 8.1, 10;
- systemy serwerowe: Microsoft Server 2003, Microsoft Server 2008R2, Microsoft Server 2012R2;

- systemy operacyjne innych producentów, np. MacOS X firmy Apple oraz różne dystrybucje systemu Linux;
- pakiety biurowe: Microsoft Office, Libre Office, Open Office, MS Project, MS Visio;
- pakiety programistyczne: MS Visual Studio, C++, C#, Java;
- pakiety bazodanowe: MS Access, MS SQL, My SQL;
- oprogramowanie do komputerowego wspomagania projektowania: AutoCad 2016, Inventor Professional, 3DMAX;
- oprogramowanie dla firm: CDN Optima, Subiekt GT, Rachmistrz GT, Rewizor GT, Płatnik;
- oprogramowanie do obróbki dźwięku SoundForge;
- oprogramowanie do obróbki grafiki wektorowej i rastrowej: Adobe Photoshop, Gimp.

W pracowniach komputerowych znajdują się 4 oznakowane stanowiska dla studentów z niepełnosprawnością. Komputery podłączone są do sieci internetowej i wyposażone w programy powiększające z funkcją odczytywania informacji ekranowych za pomocą mowy syntetycznej (SuperNova, iZoom).

Przedstawiony opis laboratoriów pozwala stwierdzić, że wyposażenie techniczne pomieszczeń, pomoce i środki dydaktyczne oraz specjalistyczne oprogramowanie są nowoczesne, nie odbiegają od aktualnie używanych w działalności zawodowej w obszarach zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku oraz umożliwiają prawidłową realizację zajęć, w tym tych z wykorzystaniem zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych.

Biorąc pod uwagę łączną liczbę studentów informatyki (126) oraz wskazaną liczbę miejsc w laboratoriach, można uznać, że liczba stanowisk w pracowniach komputerowych i licencji specjalistycznego oprogramowania jest dostosowana do liczby studentów oraz liczebności grup i umożliwia prawidłową realizację zajęć, w tym samodzielne wykonywanie czynności praktycznych przez studentów.

Wszystkie obiekty Uczelni są dostosowane do potrzeb studentów z niepełnosprawnością (windy, ruchome platformy i podjazdy, możliwość korzystania przez tych studentów z uczelnianych środków transportu) i spełniają wymogi BHP.

Na terenie Uczelni studenci mają zapewniony bezpłatny dostęp do szerokopasmowego internetu i sieci WiFi (dzięki symetrycznemu łączu o przepustowości 200 Mb/s).

Na potrzeby nauki zdalnej wykorzystywany jest pakiet Microsoft 365 ze szczególnym uwzględnieniem aplikacji Microsoft Teams. Z myślą o studentach ocenianego kierunku na Teamsach udostępniono 26 e-booków.

Biblioteka jest czynna we wtorki, środy, czwartki, piątki i soboty od 8.00 do 16.00. Jej zasoby (stan na 31 sierpnia 2022 r.) liczą 38 686 woluminów, w tym 1168 woluminów (pogrupowanych w 27 działów) przeznaczonych dla studentów informatyki, są zgodne – pod względem aktualności, zakresu tematycznego, zasięgu językowego i formy wydawniczej – z potrzebami procesu nauczania i uczenia się i umożliwiają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, w tym przygotowanie ich do prowadzenia działalności zawodowej w obszarach zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku,

oraz prawidłową realizację zajęć, a także obejmują piśmiennictwo zalecane w sylabusach w liczbie egzemplarzy dostosowanej do potrzeb procesu nauczania i uczenia się oraz liczby studentów.

Biblioteka oferuje także możliwość skorzystania z zasobów elektronicznych (Legalis, IBUK Libra, Wirtualna Biblioteka Nauki, EBSCO Publishing, Elsevier, Web of Science, Wiley, Springer, Scopus, czasopisma „Nature” i „Science”) oraz oprogramowania Statistica. Dostęp do Wirtualnej Biblioteki Nauki jest możliwy ze wszystkich komputerów znajdujących się na terenie AHNS.

W czytelni znajduje się 7 stanowisk komputerowych, w tym 1 dla osoby z niepełnosprawnością – wszystkie z dostępem do internetu, skanera i drukarki sieciowej. Istnieje też możliwość wypożyczenia sprzętu ułatwiającego korzystanie z zasobów osobom niepełnosprawnym (dyktafony cyfrowe Olympus DM-7, mobilne oprogramowanie SuperNova, klawiatura BraillePen, linijka brajlowska Brailiant 32, lupa elektroniczna Explorer 5, kalkulator DoubleCheck, zestaw Domino Classic z pętlą indukcyjną i słuchawkami BE 9124).

Przed rozpoczęciem każdego semestru do prowadzących wysyłane jest zapytanie dotyczące zapotrzebowania na sprzęt i oprogramowanie. Uwagi w tym zakresie mogą zgłaszać także studenci. Uzyskane w ten sposób informacje sprzyjają rozwojowi i doskonaleniu infrastruktury naukowej, dydaktycznej i informatycznej. W rezultacie w okresie objętym oceną procesory Intel Core 3 w komputerach w laboratorium nr 1 zastąpiono procesorami Intel Core 5, zwiększono pamięć RAM komputerów w laboratoriach nr 1 i 4 do 16 GB, by można było w pełni wykorzystać ten sprzęt do wirtualizacji systemów operacyjnych czy serwerowych, zaktualizowano systemy operacyjne w laboratoriach i salach wykładowych, wymieniono komputery w aulach, tak by prowadzący mieli możliwość korzystania w trakcie zajęć z najnowszych technologii, zakupiono drukarkę 3D, skaner 3D i zestawy do nauki zdalnej (mikrofony i kamery), a także uruchomiono półprofesjonalne studio streamingowe, w którym organizowane są webinaria.

System biblioteczno-informacyjny (w tym dostępność literatury zalecanej w sylabusach) jest cyklicznie (raz w roku) oceniany przez studentów, którzy mogą również, podobnie jak nauczyciele akademicki, zgłaszać zapotrzebowanie na konkretne publikacje także dyrektorowi biblioteki. Ponadto na Uczelni działa Rada Biblioteczna, zbierająca się dwa razy w roku i doradzająca rektorowi w sprawach organizacji i funkcjonowania systemu biblioteczno-informacyjnego. W jej skład wchodzi m.in. przedstawiciele nauczycieli akademickich i studentów (po jednym z każdego wydziału). Rada bada poziom zaspokojenia potrzeb bibliotecznych czytelników i służy rektorowi pomocą w tworzeniu planów zakupu książek, prenumerat i kolekcji elektronicznych.

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

—

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Infrastruktura dydaktyczna, biblioteczna i informatyczna, wyposażenie techniczne pomieszczeń, środki i pomoce dydaktyczne oraz zasoby biblioteczne, informacyjne i edukacyjne są nowoczesne,

umożliwiają prawidłową realizację zajęć i osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, w tym opanowanie umiejętności praktycznych i przygotowanie do prowadzenia działalności zawodowej w obszarach zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku, jak również są dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnością w sposób zapewniający im pełny udział w kształceniu.

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

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

—

Zalecenia

—

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 6

W związku z kształceniem na ocenianym kierunku Uczelnia współpracuje z jednej strony z firmami informatycznymi (głównie z Radomia, np. Profeko sp. z o.o., Humansoft sp. z o.o., Zakłady Automatyki Kombud SA, MR Solutions, Masterdev, ale także z Krakowa, np. Comarch SA), a z drugiej – z instytucjami, które działają wprawdzie w innych obszarach, ale mają wyodrębniony dział IT (np. Komenda Wojewódzka Policji z siedzibą w Radomiu, Urząd Miejski w Radomiu). Rodzaj, zakres i zasięg działalności tych podmiotów jest zgodny z koncepcją i celami kształcenia oraz wynikającymi z nich obszarami działalności zawodowej/gospodarczej oraz zawodowego rynku pracy właściwymi dla kierunku.

Współpraca z instytucjami otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym z pracodawcami, ma charakter stały i przybiera zróżnicowane formy, adekwatnie do celów kształcenia i potrzeb wynikających z realizacji programu studiów i osiągania przez studentów efektów uczenia się, obejmujące:

- organizowanie praktyk, staży i szkoleń dla studentów, w tym szkoleń z obsługi systemów: Optima, CDN, Altum i ERP Symfonia oraz szkoleń z projektowania, rozwoju i utrzymywania sieci komputerowych;
- organizowanie wizyt studyjnych w takich podmiotach, jak: Humansoft sp. z o.o. (producent oprogramowania dla biznesu), Areszt Śledczy w Radomiu, gdzie wykorzystuje się na szeroką skalę technologie informacyjne (bezpieczeństwo sieci komputerowych, system dozoru elektronicznego i monitorowania osadzonych), Agencja Kreatywna Noble Brand (zajmująca się projektowaniem wizerunków marek z wykorzystaniem grafiki komputerowej) czy Centrum Informatyki Ministerstwa Finansów;
- organizowanie warsztatów i konkursów dla uczniów szkół średnich, w tym warsztatów z Photoshopa i konkursu programowania;

- realizację wspólnych projektów, w które angażowani są zarówno studenci, jak i nauczyciele akademicy, np. „Odpady w gminie”, „Informatyka XXI wieku w rozwoju innowacyjnego społeczeństwa (wymiar globalny i lokalne implikacje)”, „Era inżyniera”, „Bezpieczeństwo dzieci w sieci”;
- powierzanie przedstawicielom pracodawców (praktykom) prowadzenia zajęć na kierunku, np. (dane z roku akademickiego 2021/2022) *edytury grafiki trójwymiarowej, programowanie grafiki trójwymiarowej, metody numeryczne, administrowanie sieciami komputerowymi, technologie sieciowe, algorytmy i złożoność obliczeniowa, bazy danych (SQL), podstawy sztucznej inteligencji, architektura systemów komputerowych, systemy operacyjne, podstawy programowania II, elektronika i układy cyfrowe*;
- proponowanie przez pracodawców tematów prac dyplomowych;
- konsultowanie z pracodawcami programu studiów i koncepcji kształcenia.

Współpracy Uczelni z otoczeniem społeczno-gospodarczym sprzyja działalność Rady Programowej Pracodawców, której zadaniem jest proponowanie zmian mających na celu doskonalenie programów studiów i koncepcji kształcenia na prowadzonych przez Akademię kierunkach (tak aby ich absolwenci byli lepiej przygotowani do wejścia na rynek pracy), oraz Rady Ekspertów AHNS – gremium, które zostało powołane, by integrować świat nauki ze środowiskiem społeczno-gospodarczym, propagować ideę kształcenia dualnego i ustawicznego oraz wskazywać pożądane kompetencje i umiejętności, które powinni posiadać studenci i absolwenci Uczelni, jeśli chcą się z powodzeniem ubiegać o zatrudnienie w biznesie, administracji, służbach mundurowych, branży IT, edukacji oraz organach wymiaru sprawiedliwości.

Na poziomie Wydziału osobą odpowiedzialną za współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym w zakresie konstruowania, realizacji i doskonalenia programu studiów, w tym za jej ocenę, jest dziekan. Cykliczna i kompleksowa ocena tej współpracy jest też dokonywana przez przewodniczącego Wydziałowego Zespołu ds. Monitorowania Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia i publikowana w corocznym raporcie. Ocenie współpracy Uczelni z otoczeniem sprzyjają także bieżące kontakty pracowników Akademii i studentów kierunku z przedstawicielami firm współpracujących. Wszystko to pozwala na rozwój i doskonalenie form współpracy, a w konsekwencji – programu studiów.

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

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Rodzaj, zakres i zasięg działalności instytucji, z którymi Uczelnia współpracuje w związku z kształceniem na ocenianym kierunku, jest zgodny z koncepcją i celami kształcenia oraz wynikającymi z nich obszarami działalności zawodowej/gospodarczej oraz zawodowego rynku pracy właściwymi dla kierunku. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym jest systematyczna

i przybiera zróżnicowane formy, adekwatne do celów kształcenia i potrzeb wynikających z realizacji programu studiów i osiągania przez studentów efektów uczenia się.

Relacje z otoczeniem społeczno-gospodarczym w odniesieniu do programu studiów i wpływ tego otoczenia na program i jego realizację podlegają systematycznym ocenom, których wyniki są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

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

—

Zalecenia

—

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 7

Przejawami umiędzynarodowienia kształcenia na kierunku są:

- umożliwianie studentom uzyskania międzynarodowych certyfikatów językowych: OEIC, TOEFL, WiDaF, TFI i TELC (na wszystkich poziomach zaawansowania);
- uczestnictwo studentów w zajęciach prowadzonych w językach obcych;
- udział studentów i nauczycieli akademickich w programach wymiany międzynarodowej (głównie Erasmus+);
- udział wykładowców z zagranicy (Kazachstanu, Ukrainy, Czech i Litwy) w prowadzeniu zajęć;
- udział nauczycieli akademickich i studentów w międzynarodowych konferencjach naukowych, np. „Problemy bezpieczeństwa we współczesnym świecie” (w konferencji, zorganizowanej w 2017 r., uczestniczyło 5 nauczycieli prowadzących zajęcia na kierunku informatyka), „Życie w wirtualnej rzeczywistości – aspekty ekonomiczne, pedagogiczne, psychologiczne i prawne” (konferencja odbyła się w 2022 r., a z referatami wystąpiło na niej 2 nauczycieli prowadzących zajęcia na kierunku informatyka i 1 studentka kierunku);
- publikacje nauczycieli akademickich w zagranicznych wydawnictwach.

Tym samym rodzaj, zakres i zasięg umiędzynarodowienia kształcenia są zgodne z koncepcją i celami kształcenia.

Stwarzane są możliwości rozwoju międzynarodowej aktywności nauczycieli akademickich i studentów w związku z kształceniem na kierunku (Uczelnia współpracuje z instytucjami edukacyjnymi i firmami zlokalizowanymi w 23 krajach Europy). Największą popularnością cieszy się program Erasmus+. W okresie podlegającym ocenie Akademia gościła na kierunku informatyka 10 pracowników uczelni partnerskich (w tym 5 wykładowców i 5 pracowników administracyjnych) z Bułgarii, Turcji i Malty oraz 4 studentów z zagranicy. Równolegle z możliwości wyjazdu w ramach programu skorzystało 13 studentów kierunku.

Okresowe przeglądy umiędzynarodowienia kształcenia na kierunku prowadzi – we współpracy z dziekanem – pełnomocnik rektora ds. umiędzynarodowienia kształcenia, do którego zadań należy również wspieranie studentów i kadry dydaktycznej w udziale w międzynarodowych konferencjach naukowych i projektach badawczych, jak również w publikowaniu w zagranicznych wydawnictwach. W ramach wspomnianego przeglądu pełnomocnik ocenia efektywność współpracy zagranicznej Uczelni, biorąc pod uwagę liczbę wyjazdów na studia, konferencje i staże, liczbę pojedynczych wykładów wygłoszonych za granicą, liczbę publikacji w zagranicznych wydawnictwach oraz liczbę zaproszonych przedstawicieli uczelni partnerskich (także poza programem Erasmus+).

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

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Zostały stworzone warunki sprzyjające umiędzynarodowieniu kształcenia na kierunku zgodnie z przyjętą koncepcją kształcenia, to jest nauczyciele akademicki są przygotowani do nauczania, a studenci do uczenia się w językach obcych, a także wspierana jest międzynarodowa mobilność studentów i nauczycieli akademickich, co skutkuje systematycznym podnoszeniem stopnia umiędzynarodowienia i wymiany studentów i kadry.

Umiędzynarodowienie kształcenia podlega systematycznym ocenom.

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

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 8

Uczelnia zapewnia studentom kompleksowe i różnorodne wsparcie w procesie uczenia się. Ma ono charakter stały i jest adekwatne do celów kształcenia i potrzeb wynikających z realizacji programu studiów, osiągania przez studentów efektów uczenia się oraz przygotowania do wejścia na rynek pracy.

Na Uczelni działa Biuro Karier, które organizuje praktyki, staże i szkolenia dla studentów, pomaga w przygotowaniu dokumentów aplikacyjnych, oferuje możliwość odbycia rozmów doradczych, które pozwalają studentom na odkrycie ich predyspozycji zawodowych, jak również uczestniczy

w wydarzeniach, które z jednej strony sprzyjają nawiązywaniu kontaktów studentów z pracodawcami (np. Dzień z Pracodawcą), a z drugiej – służą rozwojowi przedsiębiorczości (np. Światowy Tydzień Przedsiębiorczości, Forum Młodych Business Centre Club).

Studenci mogą korzystać – na zasadach określonych w regulaminie studiów – z indywidualnej organizacji studiów. Z myślą o studentach wybitnych uruchomiono ponadto program mentorski, który polega na sprawowaniu przez najlepszych absolwentów Uczelni opieki merytorycznej nad rozwojem osobistym wybranych studentów oraz na udzielaniu im pomocy w rozpoczęciu kariery zawodowej, oraz program Leader Academy, przewidujący finansowanie udziału najlepszych studentów Akademii w konferencjach, zjazdach i szkoleniach, a także obejmowanie ich opieką naukową, stanowiącą dla nich wsparcie w przygotowywaniu się do konkursów i pisaniu artykułów naukowych.

Studenci mają możliwość zaangażowania się w działalność Koła Naukowego Młodych Informatyków, a co za tym idzie – poszerzenia swej wiedzy m.in. z zakresu elektroniki, programowania i platform programistycznych, modelowania 3D oraz tworzenia i obróbki grafiki rastrowej. Równolegle na Uczelni działają: Akademicki Chór Naszych Studentów, Akademicki Klub Filmowy, Legia Akademicka, Akademicki Klub Nurkowy „Okeanos” i Studencka Organizacja „Wolontariat”.

Wsparcie jest dostosowane do potrzeb różnych grup studentów:

- Dla studentów mających trudności w nauce organizowane są zajęcia wyrównawcze z matematyki, fizyki i języka angielskiego.
- Studenci z niepełnosprawnością mogą korzystać m.in. z pomocy asystenta, ubiegać się o stypendium dla osób niepełnosprawnych i uczestniczyć w szkoleniach, w czasie których zapoznaje się ich możliwościami dostosowania procesu kształcenia do potrzeb wynikających z ich niepełnosprawności.
- Osoby znajdujące się w trudnej sytuacji materialnej mogą liczyć na stypendium socjalne lub zapomogę.
- Studenci, którzy mieszkają w znacznej odległości od siedziby Uczelni, mają prawo wnioskować o miejsce w domu studenckim.
- Dla studentów zagranicznych organizuje się specjalne spotkania z pracownikami Uczelni i zajęcia z języka polskiego, mające ułatwić gościom zaadaptowanie się w nowym środowisku.

Skargi i wnioski można kierować do dziekana. Dziekan i pełnomocnik rektora ds. jakości kształcenia odbywają systematyczne spotkania ze studentami, a szczególnie ze starostami i samorządem studentów, i analizują wszystkie przedstawiane im postulaty. Osobami często pośredniczącymi w przekazywaniu skarg i wniosków studentów władzom Wydziału i Uczelni są opiekunowie poszczególnych roczników, którzy utrzymują bieżący kontakt ze starostami i pozostałymi studentami, starając się zapewniać im bieżące wsparcie w rozwiązywaniu problemów.

Uczelnia podejmuje się inicjatyw o charakterze informacyjno-prewencyjnym, aby zapewnić studentom bezpieczeństwo. Zorganizowała na przykład seminarium „Nie bądź obojętny na przemoc” i wzięła udział w projektach „Psychoedukacja i wsparcie w czasie pandemii COVID-19 dla studentów, wykładowców, pracowników i ich rodzin” (w związku z pandemią) oraz „Wojna, trauma, uraz psychiczny i powrót do równowagi” (w związku z wybuchem wojny rosyjsko-ukraińskiej). Co roku odbywają się również zajęcia z ratownictwa medycznego, na których studenci zapoznają się

z zasadami pomocy poszkodowanym, i próbną ewakuację. W razie potrzeby studenci mogą też skorzystać z oferty Akademickiej Pracowni Psychologiczno-Pedagogicznej i Akademickiej Poradni Prawa.

Obsługę administracyjną studentów kierunku zapewnia dziekanat. Jego pracownicy regularnie biorą udział w szkoleniach, np. z podstaw języka migowego i zarządzania dokumentacją przebiegu studiów. Studenci wysoko oceniają kompetencje pracowników dziekanatu i wsparcie, jakie ci im zapewniają, co znajduje odzwierciedlenie w wynikach badań ankietowych. Cenią sobie również dostępność nauczycieli akademickich, w szczególności zaś możliwość skontaktowania się z nimi poza godzinami zajęć (w dogodnym dla obu stron terminie) i odbycia konsultacji online.

Uczelnia wspiera organizacje studenckie, w tym samorząd i koła naukowe, finansujących ich działalność i zapewniając im odpowiednie warunki lokalowe. Samorząd ma wpływ na program studiów, warunki studiowania oraz wsparcie udzielane studentom w procesie nauczania i uczenia się, ponieważ jego przedstawiciele zasiadają w Senacie AHNS, komisjach stypendialnych, komisjach dyscyplinarnych, Obszarowej Komisji Programowej w Dziedzinie Nauk Inżynieryjno-Technicznych, Uczelnianym Zespole ds. Monitorowania Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia oraz wydziałowych zespołach ds. monitorowania systemu zapewniania jakości kształcenia.

Okresowym przeglądom systemu wsparcia sprzyjają badania ankietowe, w ramach których studenci wypowiadają się na temat różnych aspektów funkcjonowania Uczelni (prowadzenie zajęć, obsługa administracyjna, infrastruktura itp.). Wyniki badań są następnie analizowane przez Uczelniany Zespół ds. Monitorowania Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia i przyczyniają się do doskonalenia oferowanego wsparcia i jego form (ostatnio na przykład rozpoczęto starania o wprowadzenie na Uczelni mLegitymacji studenckiej).

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

—

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Wsparcie studentów w procesie uczenia się jest wszechstronne, przybiera różne formy, adekwatne do efektów uczenia się, uwzględnia zróżnicowane potrzeby studentów, sprzyja rozwojowi społecznemu i zawodowemu studentów poprzez zapewnienie dostępności nauczycieli akademickich, pomoc w procesie uczenia się i osiąganiu efektów uczenia się oraz w przygotowaniu do prowadzenia działalności zawodowej w obszarach zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku, motywuje studentów do osiągania bardzo dobrych wyników uczenia się, jak również zapewnia kompetentną pomoc pracowników administracyjnych w rozwiązywaniu spraw studenckich.

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

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 9

Uczelnia zapewnia otwarty dostęp do aktualnej i kompleksowej informacji o procesie kształcenia na kierunku. Głównym miejscem publikacji informacji na ten temat jest strona internetowa Akademii, dostępna w różnych wersjach językowych i wyposażona w szereg narzędzi ułatwiających korzystanie z niej osobom z niepełnosprawnościami (skala szarości, wysoki kontrast, negatyw, jasne tło, podkreślone hipertąca). Strona jest responsywna, a więc dostosowuje się do wielkości wyświetlacza urządzenia, na którym jest przeglądana. Posiada też czytelne menu. Najważniejsze informacje dla studentów zostały zebrane w sekcjach: „Strefa studenta”, „Wydarzenia” i „Kontakt”. Nie brakuje również sekcji istotnych dla kandydatów na studia: „Oferta edukacyjna” i „Strefa kandydata”. Na stronie można znaleźć m.in. informacje związane z procesem rekrutacji i ofertą kształcenia, dane kontaktowe najważniejszych osób na Uczelni oraz pracowników służących pomocą techniczną, informacje o programie studiów na ocenianym kierunku (warunki rekrutacji, sylabusy, plan studiów, cel kształcenia, perspektywy zawodowe po ukończeniu studiów), najważniejsze akty prawne regulujące funkcjonowanie Uczelni (również w ramach Biuletynu Informacji Publicznej), a także informacje o działalności Biura Karier i organizacji studenckich oraz o różnych uczelnianych inicjatywach.

Informacje kluczowe z punktu widzenia aktualnych potrzeb studentów i innych grup odbiorców udostępniane są także na tabletach znajdujących się w budynkach Uczelni.

Za zamieszczanie i aktualizowanie informacji na stronie internetowej Uczelni odpowiada tzw. Helpdesk Team. To do tego zespołu spływają wszelkie opinie na temat publicznego dostępu do informacji i wyniki badań dotyczących tej kwestii. Na ich podstawie zespół podejmuje działania, które służą doskonaleniu publicznego dostępu do informacji. Przykładem może tu być poprawa funkcjonalności Wirtualnego Dziekanatu poprzez umożliwienie korzystania z niego użytkownikom smartfonów.

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

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Zapewniony jest publiczny dostęp do aktualnej, kompleksowej, zrozumiałej i zgodnej z potrzebami różnych grup odbiorców informacji o programie studiów i realizacji procesu nauczania i uczenia się na kierunku oraz o warunkach przyjęcia na studia i perspektywach zawodowych po ich ukończeniu.

Zakres przedmiotowy i jakość informacji o studiach podlegają systematycznym ocenom, w których uczestniczą studenci i inni odbiorcy informacji, a wyniki tych ocen są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

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

—

Zalecenia

—

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 10

Politykę jakości Uczelni reguluje Wewnętrzny System Zapewniania Jakości Kształcenia (WSZJK), zatwierdzony przez Senat AHNS uchwałą nr 16/79 z 22 marca 2019 r. Celem WSZJK jest doskonalenie systemu kształcenia studentów w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. System ten opiera się na planowaniu zadań, ich realizacji, analizie informacji zwrotnych, wdrażaniu działań naprawczych i promowaniu dobrych praktyk. Tworzą go:

- Uczelniany Zespół ds. Monitorowania Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia (UZMSZJK),
- wydziałowe zespoły ds. monitorowania systemu zapewniania jakości kształcenia,
- pełnomocnik rektora ds. jakości kształcenia,
- Rada Naukowo-Dydaktyczna,
- Obszarowa Komisja Programowa w Dziedzinie Nauk Inżynieryjno-Technicznych,
- Rada Ekspertów AHNS (scharakteryzowana w części poświęconej współpracy Uczelni z otoczeniem społeczno-gospodarczym),
- Rada Programowa Pracodawców (scharakteryzowana w części poświęconej współpracy Uczelni z otoczeniem społeczno-gospodarczym).

Nadzór nad działaniem i doskonaleniem systemu sprawuje rektor.

Do zadań UZMSZJK należy m.in.:

- zatwierdzanie ankiet badania opinii studentów i absolwentów, a następnie analiza ich wyników;
- sporządzanie rocznego sprawozdania ze stanu jakości kształcenia w AHNS;

- przedkładanie rektorowi wniosków płynących z ww. sprawozdania oraz propozycji działań sprzyjających poprawie jakości kształcenia;
- monitorowanie zasobów służących procesowi dydaktycznemu;
- współpraca z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego.

Aby skutecznie realizować swoje zadania, UZMSZJK współpracuje z dziekanami, kierownikami jednostek ogólnouczelnianych, wydziałowymi zespołami ds. monitorowania systemu zapewnienia jakości kształcenia i samorządem studenckim.

Na Wydziale Studiów Strategicznych i Technicznych, który odpowiada za organizację kształcenia na kierunku informatyka, funkcjonuje Wydziałowy Zespół ds. Monitorowania Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia (WZMSZJK), w którego skład, oprócz nauczycieli akademickich, wchodzi reprezentant samorządu studenckiego i przedstawiciel interesariuszy zewnętrznych. Za jakość kształcenia na poziomie Wydziału odpowiada dziekan.

Do zadań WZMSZJK należy m.in.:

- sporządzanie rocznego sprawozdania ze stanu jakości kształcenia na Wydziale;
- coroczna ocena osiągania efektów uczenia się na Wydziale;
- kontrolowanie zgodności programów studiów i efektów uczenia się z obowiązującymi aktami prawnymi.

Pełnomocnik rektora ds. jakości kształcenia zajmuje się z kolei m.in.:

- koordynacją działań UZMSZJK i przewodniczeniem jego pracom;
- nadzorem nad realizacją założeń WSZJK;
- zbieraniem i analizą informacji oraz ich wykorzystywaniem w celu doskonalenia jakości kształcenia na Uczelni.

Głównym zadaniem Rady Naukowo-Dydaktycznej, którą powołano w roku akademickim 2019/2020, jest zaś szeroko rozumiane doskonalenie jakości kształcenia. W jej skład wchodzi nauczyciele akademicki posiadający znaczący dorobek naukowy lub zawodowy, zatrudnieni w AHNS, a także eksperci niebędący pracownikami Uczelni. Rada dokonuje oceny procesu i poziomu kształcenia oraz działalności naukowej Uczelni, jak również uczestniczy w tworzeniu strategii rozwoju Akademii. Wyraża także opinie i przedstawia sugestie dotyczące nowych kierunków studiów i specjalności. Na koniec każdego semestru przewodniczący Rady składa rektorowi sprawozdanie z jej działalności.

Projektowanie, modyfikowanie i zatwierdzanie programu studiów odbywa się zgodnie z odpowiednią procedurą WSZJK. Zmiany w programie studiów, obowiązujące od początku nowego cyklu kształcenia, zatwierdza Senat AHNS nie później niż cztery miesiące przed planowanym terminem rozpoczęcia kształcenia według zmodyfikowanego programu. Na etapie tworzenia programu studiów weryfikuje się m.in. jego zgodność z misją i strategią Uczelni oraz potrzebami rynku pracy, a także uwzględnia posiadane zasoby kadrowe oraz innowacje dydaktyczne, osiągnięcia współczesnej technologii informacyjno-komunikacyjnej, w tym narzędzia i techniki kształcenia na odległość. Zatwierdzenie i zmiana programu studiów wymagają każdorazowo opinii samorządu studenckiego. Wycofanie programu studiów odbywa się zgodnie z art. 56 ustawy.

Rekomenduje się dokonanie przeglądu WSZJK, w szczególności zaś weryfikację i aktualizację zadań osób i gremiów wchodzących w skład tego systemu, jak również uproszczenie nazewnictwa tych gremiów. System w obecnym kształcie jest bowiem zbyt skomplikowany, a przez to mało przejrzysty. Podział zadań pomiędzy poszczególne komisje, zespoły i rady jest często niezrozumiały i prowadzi do sytuacji, w której zadania ww. gremiów się dublują. Biorąc pod uwagę wnioski z analizy prac dyplomowych, rekomenduje się także powierzenie Obszarowej Komisji Programowej w Dziedzinie Nauk Inżynieryjno-Technicznych lub Wydziałowemu Zespołowi ds. Monitorowania Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia zadania merytorycznej oceny proponowanych tematów projektów dyplomowych pod kątem spełniania przez te projekty wymogów stawianych pracom wieńczącym studia inżynierskie.

Przyjęcie na studia odbywa się w oparciu o formalnie przyjęte warunki i kryteria kwalifikacji kandydatów, określone w uchwałach Senatu AHNS (ostatnie z nich to uchwała nr 3/85 z 17 października 2020 r. w sprawie warunków, trybu oraz termin rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji na studia w Wyższej Szkole Handlowej w Radomiu na rok akademicki 2022/2023 i uchwała nr 3/89 z 28 października 2022 r. w sprawie warunków, trybu oraz termin rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji na studia w AHNS w Radomiu na rok akademicki 2024/2025).

W ocenie programu studiów uczestniczą: władze Wydziału, Rada Naukowo-Dydaktyczna, Obszarowa Komisja Programowa w Dziedzinie Nauk Inżynieryjno-Technicznych i Wydziałowy Zespół ds. Monitorowania Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia. Oceny tej dokonuje się z uwzględnieniem: przepisów prawa powszechnie obowiązującego, wniosków z analizy wyników monitoringu karier absolwentów, potrzeb rynku pracy, zaleceń interesariuszy zewnętrznych oraz wniosków z analizy ankiet przeprowadzonych wśród studentów, a jej celem jest zapewnienie zgodności kształcenia z prawem, oczekiwaniami rynku pracy oraz najnowszymi osiągnięciami techniki i technologii.

Program studiów podlega ocenie i doskonaleniu w ramach monitorowania ciągłego i cyklicznego. Monitoring cykliczny polega na tym, że co najmniej raz w roku na Wydziale organizowane jest spotkanie poświęcone dydaktyce i ocenie jakości kształcenia, a na początku każdego semestru odbywają się w zespołach nauczycieli prowadzących dane zajęcia dyskusje, których celem jest podsumowanie wyników nauczania i stopnia osiągnięcia przez studentów założonych efektów uczenia się. Istotnym elementem monitoringu cyklicznego jest uwzględnienie w tym procesie opinii absolwentów (uzyskiwanych w trakcie badań ankietowych) o osiągniętych przez nich efektach uczenia się oraz postulowanych przez nich zmianach w programie studiów. Z kolei monitorowanie ciągłe leży w gestii nauczycieli akademickich, którzy dokonują przeglądów sylabusów prowadzonych przez siebie zajęć, a ewentualne uwagi do programu studiów, dotyczące efektów uczenia się i ich zgodności z potrzebami rynku pracy, zmiany liczby punktów ECTS przypisanych do danych zajęć, treści programowych zajęć, metod kształcenia, metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się lub praktyk zawodowych, uwzględniające także spostrzeżenia interesariuszy wewnętrznych (innych osób prowadzących zajęcia i studentów), przekazują dziekanowi lub bezpośrednio Obszarowej Komisji Programowej w Dziedzinie Nauk Inżynieryjno-Technicznych.

W systematycznej ocenie programu studiów biorą udział interesariusze wewnętrzni, tj. kadra prowadząca kształcenie i studenci, którzy zasiadają w Senacie AHNS, UZMSZJK, WZMSZJK i Obszarowej Komisji Programowej w Dziedzinie Nauk Inżynieryjno-Technicznych, i zewnętrzni, tj. pracodawcy, zrzeszeni w Radzie Ekspertów AHNS i Radzie Programowej Pracodawców, i absolwenci kierunku.

Wnioski z systematycznej oceny programu studiów są wykorzystywane do ustawicznego doskonalenia tego programu, co skutkowało w ostatnim czasie:

- wprowadzeniem do programu nowych zajęć (zamiast tych, których formuła już się wyczerpała), takich jak: *podstawy informatyki, prawne aspekty informatyki, podstawy programowania, programowanie obiektowe, programowanie w środowisku .NET, programowanie niskopoziomowe* (2021 r.);
- aktualizacją treści programowych wybranych zajęć zgodnie z trendami rozwojowymi w branży IT;
- zmianą liczby punktów ECTS przypisanych do określonych zajęć lub zmianą umiejscowienia zajęć w planie studiów (przykłady: *matematyka dyskretna, algorytmy i złożoność obliczeniowa, bazy danych, architektura systemów komputerowych, systemy operacyjne, programowanie równoległe*);
- wprowadzeniem do oferty edukacyjnej – od roku akademickiego 2022/2023 – trzech nowych specjalności: *technologie IoT – internet rzeczy, projektowanie i programowanie gier komputerowych i programowanie aplikacji internetowych*.

Jakość kształcenia na kierunku poddawana jest też cyklicznej ocenie zewnętrznej, której dokonuje Polska Komisja Akredytacyjna. Także jej wyniki stanowią dla władz Uczelni impuls do podjęcia wysiłków zmierzających do doskonalenia jakości kształcenia. Podczas ostatniej oceny (2017 r.) Komisja zasugerowała działania doskonalące w takich obszarach, jak: rekrutacja kandydatów, zaliczanie etapów studiów, dyplomowanie, publiczny dostęp do informacji i umiędzynarodowienie kształcenia.

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

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Zostały formalnie przyjęte i są stosowane zasady projektowania, zatwierdzania i zmiany programu studiów oraz prowadzone są systematyczne oceny programu studiów oparte na wynikach analizy wiarygodnych danych, z udziałem interesariuszy wewnętrznych, w tym studentów, oraz zewnętrznych, mające na celu doskonalenie jakości kształcenia.

Jakość kształcenia na kierunku podlega cyklicznym zewnętrznym ocenom jakości kształcenia, których wyniki są publicznie dostępne i wykorzystywane w doskonaleniu jakości.

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

Zalecenia

Przewodniczący zespołu oceniającego
prof. dr hab. inż. Zbyszko Królikowski

www.pka.edu.pl