Profil praktyczny

Raport zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Nazwa kierunku studiów: informatyka

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej kierunek: Akademia im. Jakuba Paradyża w Gorzowie Wielkopolskim

Data przeprowadzenia wizytacji: 12-13 grudzień 2022

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 ____ 13

Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie ____ 21

Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry ____ 26

Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie ____ 29

Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku ____ 33

Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku ____ 35

Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia ____ 37

Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiąganych rezultatach ____ 41

Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów ____ 42

Zalecenia ____ 51

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.**

Dzień 1____ **Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.**

Załącznik nr 3. Ocena wybranych prac etapowych i dyplomowych **Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.**

Część I - ocena losowo wybranych prac etapowych _____ **Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.**

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

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

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

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

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu

1.1.Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Przewodniczący prof. dr hab. inż. Zbyszko Królikowski, członek PKA

członkowie:

1 dr hab. inż. Andrzej Żak, ekspert PKA

2. dr hab. inż. Izabela Rojek, ekspert PKA

3. Tomasz Janocha, ekspert PKA reprezentujący studentów

4. Zbigniew Rudnicki, ekspert PKA reprezentujący pracodawców

5. Izabela Kwiatkowska Sujka, sekretarz zespołu oceniającego

1.2. Informacja o przebiegu oceny

Ocena jakości kształcenia na kierunku studiów informatyka w Akademii im. Jakuba Paradyża w Gorzowie Wielkopolskim została przeprowadzona z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej w ramach harmonogramu prac określonych przez Komisję na rok akademicki 2022/2023. Wizytacja została zrealizowana zgodnie z obowiązującą procedurą oceny programowej przeprowadzanej zdalnie. Poprzednie postępowanie oceniające na kierunku informatyka prowadzone było w 2017 r. i Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej w uchwała nr 176/2017 z dnia 25 maja 2017 r. sformułowało ocenę pozytywną w sprawie oceny programowej na kierunku informatyka prowadzonym na Wydziale Technicznym Akademii im. Jakuba z Paradyża w Gorzowie Wielkopolskim na poziomie studiów pierwszego stopnia o profilu praktycznym

Wizytację poprzedzono zapoznaniem się zespołu oceniającego z raportem samooceny przekazanym przez władze Uczelni. Zespół odbył także spotkania organizacyjne w celu omówienia kwestii w nim przedstawionych, spraw wymagających wyjaśnienia z władzami Uczelni oraz szczegółowego harmonogramu przebiegu wizytacji. Wizytacja rozpoczęła się od spotkania z władzami Uczelni. W trakcie wizytacji odbyły się spotkania ze studentami, z przedstawicielami Samorządu Studenckiego i studenckiego ruchu naukowego, nauczycielami akademickimi prowadzącymi kształcenie na ocenianym kierunku, z osobami odpowiedzialnymi za doskonalenie jakości kształcenia, funkcjonowanie wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia, publiczny dostęp do informacji oraz z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego. Ponadto dokonano przeglądu wybranych prac dyplomowych i etapowych, przeprowadzono hospitacje zajęć oraz dokonano przeglądu bazy dydaktycznej, wykorzystywanej w procesie dydaktycznym. Przed zakończeniem wizytacji dokonano oceny stopnia spełnienia kryteriów, sformułowano rekomendacje, o których przewodniczący zespołu oraz eksperci poinformowali władze Uczelni na spotkaniu podsumowującym

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

2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów

Nazwa kierunku studiów	informatyka	
Poziom studiów (studia I stopnia/studia II stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia pierwszego stopnia	
Profil studiów	praktyczny	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	studia stacjonarne studia niestacjonarne	
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek[1,2]	informatyka techniczna i telekomunikacja	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	7 semestrów, 210 pkt ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym	960 godz./6 miesięcy, 36 pkt. ECTS	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	-	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	inżynier	
	Studia stacjonarne	**Studia niestacjonarne**
Liczba studentów kierunku	96	40
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów[3]	2539	1475
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	108	65
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne	168	168
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	63	63

Nazwa kierunku studiów	informatyka
Poziom studiów (studia I stopnia/studia II stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia drugiego stopnia
Profil studiów	praktyczny
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	studia stacjonarne studia niestacjonarne
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek[4,5]	informatyka techniczna i telekomunikacja
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	3 semestry, 90 pkt ECTS
Wymiar praktyk zawodowych /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym	480 godz./3 miesiące, 16 pkt. ECTS

Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	-	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	magister	
	Studia stacjonarne	**Studia niestacjonarne**
Liczba studentów kierunku	52	11
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów[6]	964	566
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	45	28
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne	67	67
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	27	27

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

Szczegółowe kryterium oceny programowej	Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium określona przez zespół oceniający PKA
Kryterium 1. konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	Kryterium spełnione
Kryterium 2. realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się	Kryterium spełnione
Kryterium 3. przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	Kryterium spełnione
Kryterium 4. kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	Kryterium spełnione
Kryterium 5. infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	Kryterium spełnione
Kryterium 6. współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	Kryterium spełnione

Kryterium 7. warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	Kryterium spełnione
Kryterium 8. wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	Kryterium spełnione
Kryterium 9. publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiąganych 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

Za organizację kształcenia na ocenianym kierunku studiów odpowiada Wydział Techniczny. Koncepcja kształcenia na kierunku informatyka jest ściśle powiązana z misją i strategią rozwoju Akademii im. Jakuba z Paradyża na lata 2016-2025. Koncepcja kształcenia, mając swoje odzwierciedlenie w programie studiów, wpisuje się w cele strategiczne a mianowicie:

- „Rozwój kadry, badań naukowych oraz prac rozwojowych", w którym wskazuje się niesienie wsparcia pracownikom badawczo-dydaktycznym na wszystkich etapach ich kariery naukowej;
- „Otwartość na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego", w którym wskazuje się współpracę z interesariuszami zewnętrznymi, otwarcie na potrzeby i aspiracje edukacyjne miasta, aglomeracji i regionu oraz umocnienie kulturotwórczej roli AJP w mieście, aglomeracji i regionie.

Powiązanie koncepcji kształcenia na kierunku informatyka ze strategią Uczelni przejawia się między innymi w dostosowywaniu oferty edukacyjnej do potrzeb lokalnego otoczenia społeczno-gospodarczego, bieżącym monitorowaniu i unowocześnianiu procesu kształcenia, dbałością o rozwój kadry, nawiązywaniu i podtrzymywaniu współpracy z przede wszystkim krajowymi ale również zagranicznymi ośrodkami akademickimi.

Koncepcja kształcenia realizowana na ocenianym kierunku wpisuje się w dyscyplinę naukową, do której przyporządkowano kierunek, tj. informatyka techniczna i telekomunikacja.

Przyjęta koncepcja kształcenia zakłada przekazanie studentom kompleksowej wiedzy oraz wykształcenie umiejętności i kompetencji społecznych, w szczególności nabycie przez studentów studiów pierwszego stopnia wiedzy i umiejętności z zakresu: podstaw matematyki, analizy matematycznej, probabilistyki i statystyki, fizyki, elektrotechniki i elektroniki, sieci komputerowych, architektury komputerów, systemów operacyjnych, baz danych, grafiki komputerowej, E-commerce, bezpieczeństwa informacji, sztucznej inteligencji, programowania w tym obiektowego, zarządzania projektami oraz w zależności od modułu obieralnego poszerzenia wiedzy i umiejętności w zakresie automatyki i mechatroniki, projektowania i eksploatacji sieci komputerowych, tworzenia aplikacji zaś

studentów studiów drugiego stopnia wiedzy i umiejętności z zakresu: metodyki pracy naukowej i badawczej, uczenia maszynowego, grafiki interaktywnej, cyberbezpieczeństwa, narzędzi e-commerce, analizy i modelowani procesów informacyjnych oraz w zależności od modułu obieralnego poszerzenia wiedzy i umiejętności w zakresie inżynierii oprogramowania i baz danych, programowania urządzeń technicznych, sieci komputerowych i systemów teleinformatycznych. Duży nacisk kładziony jest na współpracę, zarówno z interesariuszami wewnętrznymi, jak i zewnętrznymi, dotyczącą między innymi określania i uaktualniania zakresu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych wyrażonych efektami uczenia się, jak również realizowanych treści programowych. W związku z powyższym, należy stwierdzić, że koncepcja i cele kształcenia na kierunku inżynieria danych są zorientowane na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym w szczególności rynku pracy. Zgodnie z przedstawioną koncepcją kształcenie studentów odbywa się w oparciu o potrzeby nowoczesnej gospodarki.

W koncepcji kształcenia na kierunku informatyka prowadzonym na poziomie studiów pierwszego i drugiego stopnia o profilu praktycznym uwzględnia się przede wszystkim aktualne trendy w rozwoju dyscypliny do której przypisano kierunek, sugestie interesariuszy wewnętrznych i wnioski wynikające ze współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym, jak również zapotrzebowanie na rynku pracy.

Koncepcja i cele kształcenia były i są przedmiotem konsultacji z interesariuszami zewnętrznymi z którymi Uczelnia współpracuje w sposób formalny (poprzez Konwent Wydziału Technicznego) oraz nieformalny poprzez kontakty bezpośrednie władz Wydziału oraz nauczycieli. Stwarza to możliwość szybkiego i właściwego reagowania na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego. Przykładem może być uwzględnienie w programie studiów treści związanych w programowaniem w chmurze jak również wprowadzenie przedmiotu związanego z e-commerce. To pozwala na bieżącą aktualizację treści programowych i prezentowanie rozwiązań oraz koncepcji wykorzystywanych w przemyśle. Biorąc powyższe pod uwagę można uznać, że interesariusze zewnętrzni uczestniczą w planowaniu i rozwoju koncepcji kształcenia. Uczelnia współpracuje z ośrodkami akademickimi, badawczymi oraz przedsiębiorstwami. Przy opracowywaniu koncepcji kształcenia, jej aktualizacji i bieżącej realizacji uwzględniane są wnioski z obserwacji wzorców kształcenia w zakresie informatyki, stosowanych na innych uczelniach przede wszystkim w kraju, czego świadectwem jest uwzględnienie umownego standardu jaki stosują inne uczelnie prowadzące kształcenie na kierunku informatyka w zakresie chociażby przedmiotów należących do kanonu kształcenia na tym kierunku. Dodatkowo dzięki współpracy międzynarodowej uwzględniane są również pewne międzynarodowe wzorce przy formułowaniu zakresu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, jakie powinien uzyskać student, a także określaniu treści programowych poszczególnych zajęć. Wpływ na koncepcję kształcenia mają także interesariusze wewnętrzni, zarówno nauczyciele akademiccy, jak i studenci, których sugestie doprowadziły do zmian w programie studiów, np. wprowadzenie do programu studiów przedmiotu: *systemy i sieci satelitarne* czy przesunięcie przedmiotu *fizyka* na starsze semestry, udostepnienie studentom możliwości certyfikacji CISCO.

Uzyskane kwalifikacje zawodowe po ukończeniu studiów pierwszego i drugiego stopnia umożliwiają absolwentom, kontynuację kształcenia odpowiednio na poziomie studiów drugiego stopnia oraz trzeciego stopnia, prowadzenie własnej działalności gospodarczej, a także ubieganie się o zatrudnienie w branży IT. Absolwenci przygotowani są do prowadzenia działalności w szeroko rozumianym obszarze IT, a także pracy jako analitycy systemowi i biznesowi, projektanci oprogramowania, programiści oprogramowania, testerzy oprogramowania, architekci sieci, administratorzy systemów, serwerów i sieci komputerowych, operatorzy sieci, projektanci systemów mikroprocesorowych, programiści języków niskopoziomowych, konstruktorzy i operatorzy systemów

sterowania. Posiadają umiejętność wykorzystywania w praktyce metod, technik i narzędzi stosowanych przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich związanych z obsługą sprzętu informatycznego, programowaniem i praktycznym posługiwaniem się szerokim spektrum narzędzi informatycznych, a także planowania i realizacji eksperymentów, tak w procesie przygotowania z udziałem metod symulacji komputerowych, jak i w rzeczywistym środowisku. Przedstawiona sylwetka absolwenta, oprócz przekrojowego wykształcenia ukierunkowanego na umiejętności inżynieryjne uwzględnia również tzw. kompetencje miękkie, które przygotowują go do funkcjonowania na rynku pracy. Wśród nich szczególnie istotne są: sprawnego posługiwania się nowoczesnymi technikami komputerowymi, twórczego rozwiązywania problemów technicznych, kreowania innowacji, sprawnego komunikowania się z otoczeniem i aktywnego uczestniczenia w pracy grupowej, kierowania projektami technicznymi, transferu wiedzy i jej zastosowań, wykorzystywania najnowszych technologii oraz realizacji zadań w zespołach. To pozwala na przygotowanie studentów do konkurowania na rynku pracy, w tym również międzynarodowym.
W koncepcji kształcenia nie przewiduje się nauczania z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.
Efekty uczenia się są zgodne z koncepcją i celami kształcenia oraz profilem praktycznym. Na studiach pierwszego stopnia sformułowano 18 efektów w zakresie wiedzy, 26 efektów w zakresie umiejętności oraz 6 w zakresie kompetencji społecznych. Na studiach drugiego stopnia sformułowano 13 efektów w zakresie wiedzy, 25 efektów w zakresie umiejętności oraz 5 w zakresie kompetencji społecznych.
Efekty uczenia się na studiach pierwszego stopnia obejmują między innymi:

- w zakresie wiedzy absolwent zna i rozumie: pojęcia z zakresu podstaw informatyki obejmującą przetwarzanie informacji, architekturę i organizację systemów komputerowych, bezpieczeństwo systemów komputerowych, budowę sieci i aplikacji sieciowych, pojęcia z zakresu konstrukcji i eksploatacji urządzeń, obiektów w sieciach komputerowych, cykl życia oprogramowania oraz podstawowe metody projektowania systemów komputerowych, pojęcia z zakresu projektowania, funkcjonowania i zarządzania systemami informatycznym, pojęcia z zakresu projektowania i funkcjonowania układów cyfrowych, pojęcia z zakresu technik i metod programowania, pojęcia z zakresu projektowania oraz funkcjonowania technologii internetowych, metody, techniki, narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich związanych z informatyką;
- w zakresie umiejętności absolwent potrafi: konfigurować urządzenia komunikacyjne w lokalnych (przewodowych i radiowych) sieciach teleinformatycznych z przestrzeganiem zasad bezpieczeństwa, sformułować algorytm, posługuje się językami programowania wysokiego i niskiego poziomu oraz odpowiednimi narzędziami informatycznymi do opracowania programów komputerowych i aplikacji internetowych, wykorzystać poznane metody i modele matematyczne, a także symulacje komputerowe do analiz, projektowania i oceny baz danych, aplikacji internetowych, systemów i sieci komputerowych, porównać rozwiązania projektowe baz danych, aplikacji internetowych, systemów i sieci komputerowych ze względu na zadane kryteria użytkowe i ekonomiczne (pobór mocy, szybkość działania, koszt itp.), ocenić ryzyko i bezpieczeństwo baz danych, aplikacji internetowych, systemów i sieci komputerowych, stosując techniki oraz narzędzia sprzętowe i programowe, zaprojektować bazę danych, aplikację internetową lub system informatycznych z uwzględnieniem zadanych kryteriów użytkowych, używając właściwych metod, technik i narzędzi, zaprojektować proces testowania oprogramowania oraz - w przypadku wykrycia błędów - przeprowadzić ich diagnozę i wyciągnąć wnioski;

- w zakresie kompetencji społecznych absolwent jest gotów do: uczenia się przez całe życie szczególnie w obszarze szeroko pojętej informatyki, myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy w obszarze informatyki m. in. tworząc rozwiązania z uwzględnieniem korzyści biznesowe oraz społeczne, ponoszenia odpowiedzialności za podejmowane decyzje oraz ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej w obszarze informatyki, w tym jej wpływu na środowisko.

Efekty uczenia się na studiach drugiego stopnia obejmują między innymi:

- w zakresie wiedzy absolwent zna i rozumie: zna zaawansowane metody, techniki i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich i prowadzeniu prac badawczych w wybranym obszarze informatyki, w pogłębionym zakresie pojęcia z zakresu konstrukcji, działania i eksploatacji urządzeń sieci komputerowych oraz urządzeń technicznych, zaawansowane metody i narzędzia projektowania, wytwarzania, walidacji i testowania oprogramowania, trendy rozwoju i najistotniejsze nowe osiągnięcia w zakresie informatyki, cykl życia oprogramowania oraz wybrane metody projektowania i wdrażania systemów komputerowych;
- w zakresie umiejętności absolwent potrafi: wykorzystać techniki informacyjno-komunikacyjne, a także symulacje komputerowe do analizy, projektowania i wdrażania: aplikacji internetowych, i multimedialnych, systemów i sieci komputerowych, przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich i problemów badawczych planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski, stosując koncepcyjnie nowe metody - rozwiązywać złożone zadania inżynierskie z zakresu sieci komputerowych, technologii internetowych, technologii multimedialnych w tym zadania nietypowe oraz zadania zawierające komponent badawczy, ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć techniki, technologii i aplikacji w zakresie informatyki a także dyscyplin pokrewnych, sformułować specyfikację systemów informatycznych, baz danych, aplikacji internetowych i multimedialnych, sieci komputerowych i systemów mikroprocesorowych na poziomie realizowanych funkcji, także z wykorzystaniem języków opisu sprzętu, proponując ulepszenie istniejących rozwiązań, zgodnie z zadaną specyfikacją, uwzględniającą aspekty pozatechniczne — zaprojektować złożone urządzenie, system informatyczny lub proces oraz zrealizować ten projekt — co najmniej w części — używając właściwych metod, technik i narzędzi, w tym przystosowując do tego celu istniejące lub opracowując nowe narzędzia, ocenić przydatność metod i narzędzi służących do rozwiązania zadania inżynierskiego i problemów badawczych z technologii internetowych i multimedialnych, sieci komputerowych, dostrzegając ich ograniczenia;
- w zakresie kompetencji społecznych absolwent jest gotów do: uczenia się przez całe życie podnosząc w ten sposób kompetencje zawodowe, osobiste i społeczne, rozumienia znaczenia działalności popularyzatorskiej dotyczącej najnowszych osiągnięć z zakresu informatyki, pełnienia społecznej absolwenta z kierunku nauk technicznych, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu, w szczególności poprzez środki masowego przekazu, informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki i innych aspektów działalności inżyniera; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały z uwzględnieniem różnych punktów widzenia.

Ogólnie opis zakładanych efektów uczenia się wskazuje na poziom zaawansowania wiedzy oraz złożoności umiejętności właściwy dla 6. i 7. poziomu Polskiej Ramy Kwalifikacji. W przypadku studiów pierwszego stopnia stwierdzono, że przy formułowaniu efektów uczenia się nie określono właściwie

głębi zdobywanej wiedzy, np. „absolwent zna i rozumie:" K_W05: „pojęcia z zakresu konstrukcji i eksploatacji urządzeń, obiektów w sieciach komputerowych" lub K_W09: „pojęcia z zakresu technik i metod programowania". Charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy kwalifikacji typowe dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach systemu szkolnictwa wyższego i nauk określają, że student powinien pozyskać wiedzę „w zaawansowanym stopniu" (poziom 6). Sformułowanie to nie pojawia się w przyjętych na ocenianym kierunku efektach uczenia się, nie oddając w ten sposób właściwej głębi wiedzy jaką powinien posiąść student. **W związku z tym rekomenduje się dostosowanie efektów uczenia się w zakresie wiedzy do wymagań właściwych dla 6 poziomu PRK, tak, aby nie wzbudzały wątpliwości w zakresie głębi wiedzy zdobywanej na studiach pierwszego stopnia.**

Ponadto w zbiorze efektów uczenia się określonych dla studiów pierwszego stopnia, zidentyfikowano efekt którego treść jest bardzo niejasna i może być myląca tj. „absolwent potrafi:" „obliczać i modelować procesy stosowane w projektowanie, konstruowaniu i obliczaniu elementów baz danych, aplikacji internetowych, układów mikroprocesorowych, systemów lub sieci komputerowych". Stwierdzono również wystąpienie przypadku w którym efekty były bardzo podobne znaczeniowo do siebie tj.: „absolwent potrafi:" K_U13: „zaprojektować bazę danych, aplikację internetową lub system informatycznych z uwzględnieniem zadanych kryteriów użytkowych, używając właściwych metod, technik i narzędzi" oraz K_U15: „sformułować specyfikację systemów informatycznych, baz danych, aplikacji internetowych lub sieci komputerowych na poziomie realizowanych funkcji, także z wykorzystaniem języków opisu sprzętu". Podobnie na studiach drugiego stopnia „absolwent zna i rozumie:" K_W01: „zna zaawansowane metody, techniki i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich i prowadzeniu prac badawczych w wybranym obszarze informatyki" jest bardzo podobny znaczeniowo do K_W10: „zaawansowane metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich i badawczych związanych z informatyką". **W związku z powyższym ZO PKA rekomenduje dokonanie przeglądu i modyfikacji kierunkowych efektów uczenia się pod kątem wyeliminowania przypadków niejasności i ewentualnie powtórzeń.**

Efekty uczenia się są specyficzne i zgodne z aktualnym stanem wiedzy w dyscyplinie: informatyka techniczna i telekomunikacja, a także stanem praktyki w obszarach działalności zawodowej oraz zawodowego rynku pracy, właściwych dla kierunku informatyka. W zbiorze efektów uczenia się określonych dla ocenianego kierunku oraz dla zajęć uwzględniono efekty związane ze zdobywaniem przez studentów umiejętności praktycznych właściwych dla zakresu działalności odpowiadającej ocenianemu kierunkowi np.: „absolwent potrafi:" K_U05: "sformułować algorytm, posługuje się językami programowania wysokiego i niskiego poziomu oraz odpowiednimi narzędziami informatycznymi do opracowania programów komputerowych i aplikacji internetowych", a także kompetencji społecznych niezbędnych na rynku pracy oraz w dalszej edukacji.

W aspekcie spójności efektów uczenia się zdefiniowanych dla zajęć tworzących program studiów z efektami określonymi dla ocenianego kierunku stwierdzono pewne uchybienia w zakresie formułowania efektów uczenia się określonych dla poszczególnych zajęć. Dla przykładu w przedmiocie *Język obcy*, na studiach pierwszego stopnia sformułowano efekt w kategorii wiedzy "ma wiedzę ogólną obejmująca kluczowe zagadnienia z zakresu konstrukcji i eksploatacji maszyn z elementami słownictwa technicznego w języku obcym," zaś na studiach drugiego stopnia w przedmiocie *Język obcy* efekt również w kategorii wiedzy: „Absolwent ma teoretyczną wiedzę w zakresie systemów produkcyjnych i potrafi ją okazać z wykorzystaniem terminologii używanej w języku obcym". W obu przypadkach efekty te nie są spójne z kierunkiem studiów jak również

przedstawione treści nie pozwalają na zdobycie przez studentów wiedzy w zakresie opisywanym przez te efekty. Występują również przypadki, w których efekty przedmiotowe są sformułowane w sposób bardzo ogólny, najczęściej poprzez przywołanie fragmentu efektu kierunkowego np. w przedmiocie na studiach pierwszego stopnia *grafika komputerowa* lub będąc całkowicie kopią efektów kierunkowych np. w przedmiocie na studiach pierwszego stopnia *wprowadzenie do sieci komputerowych* czy *projektowanie urządzeń elektronicznych*. Tak sformułowane efekty przedmiotowe są zbyt ogólne, aby informować o specyficznej wiedzy czy umiejętnościach przekazywanych w ramach przedmiotu a tym samym nie uszczegóławiają we właściwy sposób efektów kierunkowych. Stwierdzono również występowanie pojęciowo identycznych efektów przedmiotowych w ramach jednego przedmiotu np. na studiach pierwszego stopnia w przedmiotach *tworzenie wizualizacji aplikacji, techniki przetwarzania mediów cyfrowych* oraz na studiach drugiego *stopnia interaktywna grafika komputerowa*. Ponadto na studiach drugiego stopnia stwierdzono przypadki, np. w przedmiotach *cyberbezpieczeństwo*, *praktyczna budowa sieci LAN,* gdzie przywołano w całości efekt kierunkowy ze studiów pierwszego stopnia i wskazano odniesienie do efektu kierunkowego z którym nie ma nic wspólnego. **W związku z powyższym ZO PKA rekomenduje dokonanie gruntownej analizy efektów przedmiotowych określonych w sylabusach i taką ich modyfikację, aby określały specyficzną wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne jakie zostaną faktycznie pozyskane przez studentów w ramach tych zajęć oraz właściwe wskazanie odniesienia do efektów kierunkowych.**

Efekty uczenia się uwzględniają w szczególności umiejętności związane z komunikowaniem się w języku obcym (np. na studiach pierwszego stopnia „absolwent potrafi:" K_U24: „posługiwać się językiem obcym w stopniu wystarczającym do porozumiewania się, a także czytania ze zrozumieniem kart katalogowych, not aplikacyjnych, instrukcji obsługi urządzeń elektronicznych i narzędzi informatycznych oraz podobnych dokumentów" oraz studiach drugiego stopnia „absolwent potrafi: K"_U23: „posługiwać się językiem angielskim lub innym językiem obcym w stopniu wystarczającym do porozumiewania się w obszarze zagadnień informatyki i pokrewnych dyscyplin naukowych, zgodnie z wymogami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego") i kompetencje społeczne niezbędne w działalności zawodowej właściwej dla ocenianego kierunku (np.: na studiach pierwszego stopnia: „absolwent jest gotów do:" K_K04: „myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy w obszarze informatyki m. in. tworząc rozwiązania z uwzględnieniem korzyści biznesowe oraz społeczne").

W zbiorze efektów uczenia się dla studiów pierwszego stopnia nie określono poziomu znajomości języka obcego jaki powinien posiąść student na zakończenie studiów. **W związku z tym zespół oceniający rekomenduje przeformułowanie efektów związanych z kompetencjami językowymi, tak aby określały one poziom znajomości języka, jaki powinien uzyskać absolwent, zgodnie z wymaganiami stawianymi przez obowiązujące przepisy.**

Efekty uczenia się przyjęte dla studiów pierwszego stopnia na_ocenianego kierunku uwzględniają pełny zakres efektów uczenia się dla studiów o profilu praktycznym, prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich. Jako przykład takich efektów można wskazać efekt „absolwent potrafi:" K_U04: „konfigurować urządzenia komunikacyjne w lokalnych (przewodowych i radiowych) sieciach teleinformatycznych z przestrzeganiem zasad bezpieczeństwa" lub K_U16: " korzystać z kart katalogowych i not aplikacyjnych w celu dobrania odpowiednich komponentów projektowanych elementów układów i systemów komputerowych" a także K_U17: "korzystać i ma doświadczanie w korzystaniu z norm i standardów przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich.".

Efekty uczenia się są możliwe do osiągnięcia, sformułowane, poza przypadkami wskazanymi powyżej, w sposób zrozumiały, określający specyficzne kompetencje, jakie student powinien osiągnąć i pozwalający na stworzenie systemu ich weryfikacji.

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

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 1 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia	Ocena realizacji zalecenia *(zalecenie zrealizowane / zalecenie niezrealizowane)*
1.	**n/d**	**n/d**	**n/d**

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 1

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Koncepcja i cele kształcenia są zgodne ze strategią Uczelni oraz polityką jakości, a także mieszczą się w dyscyplinie, do której kierunek jest przyporządkowany, tj. informatyka techniczna i telekomunikacja. Koncepcja i cele kształcenia odpowiadają profilowi praktycznemu studiów oraz są zorientowane na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym w szczególności zawodowego rynku pracy. Zostały określone we współpracy z interesariuszami wewnętrznymi i zewnętrznymi.
Efekty uczenia się są zgodne z koncepcją i celami kształcenia oraz profilem praktycznym, a także są zgodne odpowiednio z 6. i 7. poziomem Polskiej Ramy Kwalifikacji. Uwzględniają też kompetencje praktyczne niezbędne w działalności zawodowej absolwentów. W szczególności dotyczy to komunikowania się w języku obcym i pełnego zakresu kompetencji inżynierskich, prowadzących do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera. Określone dla ocenianego kierunku efekty uczenia się są możliwe do osiągnięcia i sformułowane w sposób zrozumiały, pozwalający na stworzenie systemu ich weryfikacji.

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

---

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 2

Treści programowe są zgodne z efektami uczenia się oraz generalnie uwzględniają wiedzę i jej zastosowania w zakresie dyscypliny: informatyka techniczna i telekomunikacja, jednak z pewnymi zastrzeżeniami sformułowanymi poniżej. Można uznać, że są one zgodne z aktualnym stanem praktyki w obszarach działalności zawodowej właściwych dla kierunku. Ponadto treści programowe są zgodne z efektami uczenia się określonymi dla poszczególnych zajęć. Dla przykładu treści w ramach zajęć na studiach pierwszego stopnia *wstęp do programowania*: wprowadzenie do algorytmów, wyjaśnienie podstawowych pojęć i definicji (algorytm i sposoby jego reprezentacji, język programowania, kompilator i program komputerowy, sprawność i poprawność algorytmów, iteracja i rekurencja), podstawowe typy i struktury danych (stałe, zmienne, tablice i struktury danych) i ich reprezentacja binarna w systemach komputerowych, podstawowe konstrukcje programistyczne (zastosowanie operatorów, wyrażeń i instrukcji sterujących), przykłady implementacji algorytmów sortowania i wyszukiwania w wybranych językach programowania (np. C, C++, JAVA), programowanie proceduralne, wyjaśnienie pojęcia stosu, sterty, funkcji oraz przekazywania parametrów przez wartość lub referencję pozwalają na realizację efektu: „student ma uporządkowaną wiedzę z zakresu podstaw algorytmizacji i programowania"; treści w ramach zajęć na studiach drugiego stopnia *technologie satelitarne*: zapewnienie łączności satelitarnej, konstelacje satelitów komunikacyjnych nawigacyjnych, bilans energetyczny, modulacja i demodulacja cyfrowa sygnału, protokoły wewnętrzne systemu satelitarnego, sieci satelitarne przeznaczone do świadczenia usług transmisji danych, sieci satelitarne do przenoszenia ruchu IP, szerokopasmowe sieci satelitarne, systemy i usługi oferowane przez Inmarsat, Starlink, GNSS i inne, konfiguracja ustawień początkowych odbiornika satelitarnego GNSS i SBAS, protokół NMEA 0183 w transmisji danych odbiornika GPS, struktura systemu, analiza i identyfikacja sygnału satelitarnego, zagłuszanie i podszywanie się pod sygnał satelitarny, sterowanie dronem z wykorzystaniem systemu nawigacji satelitarnej pozwalają na osiągnięcie efektu: „potrafi wykorzystać poznane metody i modele matematyczne, a także symulacje komputerowe do analiz, projektowania i oceny systemów satelitarnych".

Treści programowe, a w szczególności te powiązane z formami praktycznymi zajęć, takimi jak np. ćwiczenia laboratoryjne uwzględniają współczesne rozwiązania stosowane w docelowym środowisku pracy dla przykładu treści w przedmiocie na studiach pierwszego stopnia *projektowanie baz danych* dotyczą między innymi: budowa i użytkownicy SZBD, widok a relacja (tabela), model SERM – charakterystyka obiektów, notacja złożoności związków, model SERM – rodzaje związków, hierarchia stopni dziedziczenia (układ diagramu), praca w zespołach projektowych - tworzenie bazy danych w MS SQLServer – pierwszy stopień hierarchii dziedziczenia, tworzenie bazy danych w MS SQLServer – kolejne stopnie hierarchii dziedziczenia, tworzenie diagramu relacji w MS SQLServer, zasilanie bazy danych danymi, pisanie skryptów SQL-owych, w przedmiocie na studiach drugiego stopnia *Zarządzanie bezpieczeństwem w systemach sieciowych* treści dotyczą między innymi: Configure Cisco Routers for Syslog, NTP, and SSH Operations, Configure AAA Authentication on Cisco Routers, Configure IP ACLs to Mitigate Attacks, Configuring a Zone-Based Policy Firewall (ZPF), Configure IOS Intrusion Prevention System (IPS) Using CLI, Layer 2 Security, Layer 2 VLAN Security, Configure and Verify a Site-to-Site IPsec VPN Using CLI, Configuring ASA Basic Settings and Firewall Using CLI, Configuring ASA 5510 Basic Settings and Firewall Using CLI, Configuring ASA 5510 Basic Settings and Firewall Using ASDM, Configuring ASA 5510 Clientless and AnyConnect Remote Access, SSL VPNs Using ASDM, Configuring a Site-to-Site IPsec VPN using CCP on an ISR and ASDM on an ASA 5510.

Treści programowe, w ogólności, są kompleksowe i specyficzne dla zajęć tworzących program studiów i zapewniają uzyskanie wszystkich efektów uczenia się.

W kwestii treści programowych wybranych przedmiotów zespół oceniający sformułował sygnalizowane poniżej zastrzeżenia dotyczące przedmiotów: *wprowadzenie do sieci komputerowych, systemy operacyjne* i *bazy danych*.

W ramach przedmiotu *wprowadzenie do sieci komputerowych* (semestr 1) na pierwszym wykładzie omawiane jest „*Konfigurowanie sieciowego systemu operacyjnego*". Opanowanie tej kwestii bez znajomości podstaw systemu operacyjnych jest zdaniem zespołu oceniającego jest bardzo trudne lub wręcz niemożliwe. W ramach tego przedmiotu na wykładach i laboratoriach realizowane są treści programowe, których zrozumienie bez znajomości *architektury komputerów* – a przedmiot ten jest dopiero na semestrze 3 – również jest bardzo trudne lub wręcz niemożliwe, dla przykładu kilka takich zagadnień: *Protokoły sieciowe i komunikacja. Dostęp do sieci (warstwa łącza danych oraz warstwa fizyczna). Ethernet. Warstwa sieci. Systemy Liczbowe. Warstwa transportowa. Adresowanie IPv4 I IPv6. Podstawy Bezpieczeństwa sieci. Konfiguracja ustawień początkowych przełącznika. Realizacja podstawowej łączności. Identyfikacja adresów MAC i IP. Łączenie przewodowej i bezprzewodowej sieci LAN. Konfiguracja ustawień początkowych routera.*

Program przedmiotu *systemy operacyjne* nie ma nic wspólnego z kanonem nauczania z zakresu systemów operacyjnych. Prezentacja studentom zaawansowanych treści takich jak: *Przetwarzanie w chmurze i zastosowania, Projektowanie i funkcjonowanie systemów komputerowych* oraz *Sieci lokalne i rozległe oraz konfigurowanie urządzeń sieciowych* budzi poważne wątpliwości – zdaniem zespołu oceniającego osiągnięcie efektów uczenia związanych z tymi zagadnieniami może być dla studentów bardzo trudne lub wręcz niemożliwe. Zagadnienia związane z organizacją, architekturą i działaniem systemów komputerowych winny być omawiane w ramach przedmiotu *architektura komputerów*, a nie *systemy operacyjne*. Jak już wspomniano wyżej, w ramach analizowanego przedmiotu treści programowe prezentowane na wykładach znacząco odbiegają od niepisanych standardów kształcenia dla tego przedmiotu, w efekcie pozbawiając studentów podstawowej wiedzy z zakresu informatyki dotyczącej takich zagadnień jak: komunikacja między procesami, synchronizacja procesów, w tym wzajemne wykluczanie i metody jego implementacji, szeregowanie procesów, zakleszczenie, zarządzanie pamięcią, w tym pamięć wirtualna, zarządzanie systemem plików, metody alokacji plików na dysku, bufory systemowe, porządkowanie ruchu głowic, itp. Dobór treści programowych przedmiotu *systemy operacyjne* jest zdaniem zespołu oceniającego niewłaściwy.

Również program przedmiotu *bazy danych* budzi pewne wątpliwości. Treści programowe wskazane w sylabusie tego przedmiotu nie uwzględniają podstaw relacyjnego modelu danych, tj. definicji relacji, atrybutu, krótki, kluczy podstawowych i obcych, ograniczeń integralnościach oraz operacji relacyjnych projekcji, selekcji i połączenia – a są to zagadnienia kluczowe, jeśli chodzi o tą problematykę. Na wykładach za to są omawiane modelowanie danych (model związków encji), normalizacja schematów relacji – co może budzić zdziwienie, skoro wcześniej relacyjny model danych nie był omawiany (tak przynajmniej wynika z sylabusa) – oraz podstawy języka zapytań SQL, który to język powinien być omawiany i ćwiczony w ramach zajęć laboratoryjnych. Zdaniem ZO PKA dobór treści programowych tego przedmiotu jest niewłaściwy.

Wadą planu studiów I stopnia jest brak przedmiotu *algorytmy i struktury danych* – wiedza z tego przedmiotu jest zazwyczaj wykorzystywana na przedmiotach związanych z programowaniem i bazami danych.

Jak wynika z analizy przedstawionej powyżej, pewne zastrzeżenia zespołu oceniającego na studiach pierwszego stopnia wzbudza sekwencja zajęć. W szczególności obiekcje dotyczą realizacji na pierwszym semestrze studiów równolegle przedmiotów, które należą do kanonu kształcenia na kierunku informatyka tj. *wprowadzenie do sieci komputerowych, systemów operacyjnych i baz*

danych. przedmiot *architektura komputerów*, który jest podstawą i wprowadzeniem dla przedmiotu *Systemy operacyjne* jest realizowany po nim. Podobnie *Systemy operacyjne* są podstawą dla przedmiotów związanych z bazami danych w związku z tym powinny być realizowane w takiej kolejności.

Zespół oceniający rekomenduje modyfikację treści programowych w/w przedmiotów i ich dostosowanie do kanonu nauczania systemów operacyjnych i baz danych w szkolnictwie akademickim. Zespół oceniający rekomenduje również zmianę planu studiów I stopnia tak by była zachowana następująca sekwencja przedmiotów: *architektura komputerów* → *algorytmy i struktury danych* → *systemy operacyjne* → *sieci komputerowe* → *bazy danych* – przedmioty realizowane wcześniej powinny stanowić podbudowę teoretyczna i praktyczną dla przedmiotów realizowanych później.

Na studiach drugiego stopnia zidentyfikowano przypadki, w których tematyka przekazywanych treści kształcenia odbiegała znacząco od poziomu studiów drugiego stopnia ewentualnie jest powieleniem treści z przedmiotów realizowanych w ramach studiów pierwszego stopnia na których realizację przeznaczono znaczną liczbę godzin dydaktycznych. Przykładem takich przedmiotów może być *interaktywna grafika komputerowa*, w ramach której połowa godzin wykładów (14 godz.) przeznaczona jest na bardzo podstawowe treści dotyczące reprezentacji obrazu w pamięci komputera, modelu barw, urządzeń wyświetlających, podstawowych formatów zapisu plików graficznych albo w przedmiocie *praktyczna budowa sieci Lan* poruszane są treści charakterystyczne dla studiów pierwszego stopnia takie jak: warstwa fizyczna, warstwa łącza danych, przełączanie Ethernet, konfiguracja urządzeń sieciowych, koncepcje przełączania, sieci VLAN, routing między sieciami VLAN, koncepcje WLAN, koncepcje i konfiguracja STP, konfiguracja zabezpieczeń przełącznika, proces realizacji sieci, model warstwowy, identyfikacja czynników wpływających na projekt sieci, itp. **W związku z powyższym zespół oceniający rekomenduje dokonanie przeglądu sylabusów w zakresie treści kształcenia i taką ich modyfikację, aby nie były pomijane w toku studiów zagadnienia istotne z punktu widzenia wiedzy z zakresu informatyki oraz aby treści kształcenia korespondowały z poziomem studiów.**

Pomimo powyższych uwag można stwierdzić, że generalnie treści programowe są kompleksowe i specyficzne dla zajęć tworzących program studiów i zapewniają osiągnięcie efektów uczenia się.

Studia pierwszego stopnia stacjonarne i niestacjonarne trwają 7 semestrów i przypisano im 210 punktów ECTS (2539 godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia na studiach stacjonarnych i 1475 godzin na studiach niestacjonarnych).

Studia drugiego stopnia stacjonarne i niestacjonarne trwają 3 semestry i przypisano im 90 punktów ECTS (964 godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia na studiach stacjonarnych i 566 godzin na studiach niestacjonarnych).

Czas trwania studiów pierwszego i drugiego stopnia, nakład pracy mierzony łączną liczbą punktów ECTS konieczny do ukończenia studiów, jak również nakład pracy niezbędny do osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć są poprawnie oszacowane i zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Również liczba godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów określona w programie studiów pierwszego i drugiego stopnia umożliwia osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się określonych dla ocenianego kierunku. Zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia przypisano 108 punkty ECTS (51,4%) na studiach pierwszego stopnia oraz 45 (50%) na studiach drugiego stopnia w związku z tym spełniony jest warunek określony w art. 63 ust. 1

pkt 1 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, zgodnie z którym w przypadku studiów stacjonarnych co najmniej połowa punktów ECTS objętych programem studiów jest uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów.
Prawidłowość określenia wymiaru godzinowego zajęć nie budzi zastrzeżeń. Na ocenianym kierunku stosowane są różnorodne formy zajęć (wykłady, ćwiczenia, laboratoria, projekt), wykorzystywane również w kształtowaniu u studentów kompetencji przygotowujących do praktycznej realizacji zadań.
Sekwencja zajęć, a także dobór ich form oraz proporcje liczby godzin zajęć realizowanych w poszczególnych formach zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się.
Poszczególne grupy zajęć są zwarte tematycznie i właściwie koncentrują określone obszary wiedzy z zakresu informatyki. Poza wskazanymi przypadkami studenci zapoznają się z poszczególnymi problemami posiadając odpowiednie przygotowanie uzyskane w ramach zajęć na wcześniejszych semestrach.
Trafność doboru oraz zróżnicowanie form zajęć dydaktycznych, a także proporcja liczby godzin przypisanych poszczególnym formom (33,2%/32,5% ogólnej liczby godzin zajęć przyporządkowanych do formy wykładowej dla studiów pierwszego stopnia odpowiednio stacjonarnych i niestacjonarnych oraz 34,6%/32,5% ogólnej liczby godzin zajęć przyporządkowanych do formy wykładowej dla studiów drugiego stopnia odpowiednio stacjonarnych i niestacjonarnych), w powiązaniu z formami zajęć, zakładanymi efektami uczenia się i profilem studiów zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się.
Zajęcia do wyboru to grupy zajęć, które uwzględniają trendy i zmiany zachodzące przede wszystkim w zastosowaniach inżynierii danych oraz są zorientowane na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, a w szczególności rynku pracy. Plan studiów pierwszego stopnia umożliwia wybór zajęć w wymiarze 63 punktów ECTS (30%) zaś plan studiów drugiego stopnia w wymiarze 27 punktów ECTS (30%). Grupa zajęć do wyboru zarówno na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych obejmuje moduł wybieralny. Oferta zajęć do wyboru spełnia wymagania określone w §3 ust. 3 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów, zgodnie z którym program studiów umożliwia studentowi wybór zajęć, którym przypisano punkty ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS.
Uczelnia nie określa specjalności, jednakże studenci dokonują wyboru modułu kształcenia spośród trzech dostępnych tj.: *automatyka i mechatronika, projektowanie i eksploatacja sieci komputerowych, tworzenie aplikacji* których, idea jest tożsama ze specjalnością.
Uczelnia nie określa specjalności, jednakże studenci dokonują wyboru modułu kształcenia spośród trzech dostępnych tj.: *inżynieria oprogramowania i bazy danych, programowanie urządzeń technicznych, sieci komputerowe i systemy teleinformatyczne* których, idea jest tożsama ze specjalnością.
Zajęcia praktyczne są realizowane w sposób umożliwiający bezpośrednie wykonywanie określonych czynności praktycznych przez studentów oraz w warunkach właściwych dla zakresu działalności zawodowej. W trakcie zajęć stosowane są systemy informatyczne wykorzystywane w przemyśle, np.: systemy operacyjne Windows oraz Linux, bazy danych MS SQL, MySQL, sprzęt (Cisco).
W planie studiów pierwszego i drugiego stopnia uwzględniono przedmioty z dziedziny nauk społecznych lub humanistycznych, którym przypisano na studiach pierwszego stopnia łącznie 5 pkt ECTS (np. *Marketing dla inżynierów, Podstawy kreatywności*), a na studiach drugiego stopnia łącznie 6 pkt. ECTS (*Metodyka pracy naukowej i badawczej, Wprowadzenie do Lean manufacturing*) co

spełnia wymóg określony w § 3 ust. 1 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz. U. z 2022 poz. 1869).
Program studiów przewiduje realizację zajęć z wychowania fizycznego w wymiarze 60 h, realizowane w pierwszych dwóch semestrach, którym przypisano 0 pkt. ECTS. Jest to zgodne z obowiązującymi przepisami w tym zakresie.
Harmonogram realizacji programu studiów zawiera moduły zajęć kształtujące umiejętności praktyczne, którym przypisano punkty ECTS w wymiarze 168 (80%) na studiach pierwszego stopnia oraz 67 (74,4%) na studiach drugiego stopnia i zapewnia spełnienie warunku określonego w przepisach, zgodnie z którym program studiów obejmuje zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne w wymiarze większym niż 50% liczby punktów ECTS. Przykładem takich zajęć są między innymi takie przedmiot jak: na studiach pierwszego stopnia: *wprowadzenie do sieci komputerowych, wstęp do programowania, systemy operacyjne, architektura komputerów, bazy danych, trasowanie, przełączanie i łączność bezprzewodowa, programowanie obiektowe, administrowanie systemami środowiska Windows/Linux, grafika komputerowa, wprowadzenie do e-commerce, bezpieczeństwo danych, elementy sztucznej inteligencji, komputerowe wspomagania projektowania, zarządzanie projektami,* na studiach drugiego stopnia: *metody maszynowego uczenia w systemach analityczno-decyzyjnych, interaktywna grafika komputerowa, cyberbezpieczeństwo, analiza i projektowanie procesów informacyjnych w organizacji, narzędzia e-commerce*.
Harmonogram realizacji programu studiów obejmuje zajęcia poświęcone kształceniu w zakresie znajomości języka obcego w łącznym wymiarze 120 godzin 8 pkt. ECTS na studiach stacjonarnych i 72 godzin na studiach niestacjonarnych pierwszego stopnia, którym przypisano łącznie po 8 pkt. ECTS oraz 90 godzin na studiach stacjonarnych i 54 godzin na studiach niestacjonarnych drugiego stopnia, którym przypisano łącznie po 6 punktów ECTS.
Harmonogram realizacji programu studiów nie obejmuje zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Techniki te są wykorzystywany pomocniczo do komunikacji ze studentami, w tym przekazywania materiałów do nauki.

Metody kształcenia są różnorodne, specyficzne, stymulują studentów do samodzielności i pełnienia aktywnej roli w procesie uczenia się i umożliwiają osiągnięcie przez studentów wszystkich efektów uczenia się. Wśród metod kształcenia stosowane są standardowe metody podające, problemowe, eksponujące oraz programowe takie jak np.: wykład informacyjny, prelekcja, wykład problemowy, pokaz materiału audiowizualnego, wykład z wykorzystaniem komputera. Na ocenianym kierunku stosowane są również metody kształcenia, które aktywizują samodzielną pracę studentów. Wskazywane są między innymi metody poszukujące takie jak: metoda przypadków, gry dydaktyczne (symulacje), dyskusja dydaktyczna, burza mózgów, oraz metody praktyczne takie jak np.: pokaz, ćwiczenia przedmiotowe (audytoryjne, analiza dokumentacji, analiza modeli, itp.), ćwiczenia laboratoryjne (doskonalące obsługę komputerów, i oprogramowania), ćwiczenia kreacyjne (przygotowanie prezentacji, referatu, sprawozdania), metody projektu (np.: realizacja zadania inżynierskiego w grupie).
W zakresie nauczania języka angielskiego stosowane są takie metody kształcenia jak: dyskusja, praca z tekstem, praca w parach i grupach, analiza tekstu, prowadzenie rozmów, słuchanie, krótkie wypowiedzi ustne i pisemne. Metody te umożliwiają uzyskanie kompetencji w zakresie opanowania języka angielskiego na poziomie B2 ESOKJ na studiach pierwszego stopnia oraz B2+ ESOKJ na studiach drugiego stopnia.

W procesie dydaktycznym stosowane są narzędzia i środki wspomagające osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Jako przykłady należy wskazać: prezentacje multimedialne, dedykowane oprogramowanie, środowiska programistyczne, materiały edukacyjne przygotowane przez prowadzącego, urządzenia laboratoryjne, komputery, urządzenia techniki komputerowej (elementy sieci komputerowych, elementy komputerów), oprogramowanie narzędziowe.
Metody dydaktyczne są trafnie dobrane do treści programowych oraz form zajęć. Stosowane metody kształcenia są zorientowane na studenta, motywują do uczenia się oraz umożliwiają zdobycie zakładanych efektów uczenia się. Dodatkowo, stosowane są metody kształcenia takie jak: prezentacja urządzeń, analiza literatury przedmiotu, przygotowanie dokumentacji zadania inżynierskiego, selekcjonowanie, grupowanie i dobór informacji, dobór właściwych narzędzi do realizacja zadania inżynierskiego. Metody kształcenia zapewniają przygotowanie do prowadzenia działalności zawodowej, w sposób umożliwiający wykonywanie czynności praktycznych przez studentów, stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych.
Na ocenianym kierunku metody kształcenia dostosowane są do indywidualnych potrzeb studentów, a także zorientowane na wsparcie studentów, których dotknęły różne wypadki losowe lub mają stwierdzony stopień niepełnosprawności. Elastyczność stosowanych metod kształcenia w powiązaniu z możliwością ich dostosowania do różnych, grupowych oraz indywidualnych potrzeb studentów, w tym potrzeb studentów z niepełnosprawnościami należy ocenić pozytywnie. Jako przykłady można wskazać: indywidualny tok studiów, dostosowywanie materiałów edukacyjnych, dostosowanie formy zaliczeń i egzaminów stosownie do potrzeb studentów, zmiana terminów egzaminów i zaliczeń, itp.
Zgodnie z przyjętym programem studiów zarówno pierwszy jak i drugi stopień studiów wymaga odbycia praktyki zawodowej.
W przypadku pierwszego stopnia to sześciomiesięczna praktyki zawodowa, realizowana 8-mio tygodniowymi partiami, w trakcie I, II i III roku studiów. W ramach studiów drugiego stopnia, na pierwszym ich roku, realizowane są obowiązkowe trzymiesięczne praktyki zawodowe.
Sposób organizacji praktyk reguluje, opublikowany na stronie www kierunku „REGULAMIN OBOWIĄZKOWYCH STUDENCKICH PRAKTYK ZAWODOWYCH", doprecyzowany odrębną treścią dla pierwszego i drugiego stopnia studiów .
Zgodnie z przywołanym powyżej Regulaminem, miejsce wyboru odbycia praktyki należy do studenta, choć należy zwrócić uwagę, że w ramach przyjętych regulacji praktyki „realizowane są w instytucjach dających gwarancję zrealizowania założeń programowych praktyki oraz efektów uczenia się na danym kierunku studiów". Uzyskanie zakładanych efektów uczenia się w ramach praktyk, gwarantuje stosowana rutynowo weryfikacja miejsca odbywania praktyk (prowadzona ze strony uczelni przez kierunkowego Opiekuna praktyk) oraz zawartość przyjętej „Karty praktyki zawodowej", zawierająca w załączniku zdefiniowany „Program praktyki", a także (w treści Karty praktyk) komplet oczekiwanych „Efektów kształcenia dla praktyki zawodowej". Należy zwrócić uwagę, ze całość zapisów Karty praktyk (w tym uzyskane efekty uczenia się) potwierdzana jest podpisem przez przedstawiciela podmiotu przyjmującego na praktykę.
Nawiązana przez Uczelnię i wizytowany kierunek współpraca z podmiotami otoczenia społeczno-gospodarczego pozwala na dobór miejsca odbywania praktyk, w sposób gwarantujący realizację oczekiwanych efektów uczenia się. Wśród stałych partnerów można przykładowo wymienić zarówno podmioty z branży IT (Asseco Data Systems S.A., 4System Polska, PC Soft Systemy Teleinformatyczne Strzelce Kraj i inne), jak i przedstawicieli administracji Państwowej i samorządowej (Lubuski Urząd Wojewódzki, Urząd Miasta Gorzowa Wielkopolskiego).

Choć nie miała na razie miejsca sytuacja, wymagająca zaliczenia praktyki na podstawie wykonywanej pracy, zgodnie z zapisami formalnymi zaliczenie praktyki na podstawie wykonywanej pracy zawodowej niczym nie różni się od zaliczenia praktyk osoby niepracującej. Zarówno rodzaj jak i treść dokumentów, stanowiących podstawę do zaliczenia praktyki, pozostają identyczne.
Zgodnie z oceną zespołu oceniającego, choć ograniczona do minimum dokumentacja zaliczania praktyki, pozwala na rzeczywistą weryfikację uzyskanych efektów uczenia się. Bardzo dobry i codzienny kontakt z podmiotami otoczenia społeczno-gospodarczego umożliwia także stały wgląd w sposób realizacji praktyk i rzeczywiste zaangażowanie studenta.
Rozplanowanie zajęć sprzyja efektywnemu wykorzystaniu czasu przeznaczonego na udział w zajęciach i samodzielne uczenie się. Zajęcia na studiach stacjonarnych odbywają się od poniedziałku do piątku w godzinach 08:00 do 18:20, w blokach dwugodzinnych, z przerwami 15 minutowymi między blokami. Zajęcia na studiach niestacjonarnych odbywają się w soboty i niedziele w godzinach od 8.00 do 19.40, sporadycznie w piątki w godzinach popołudniowych od 15.30 do 18.45. W semestrze planowanych jest 10 zjazdów. Zajęcia są rozłożone równomiernie, praktycznie między zajęciami nie występują dłuższe przerwy.
Czas przeznaczony na sprawdzanie i ocenę efektów uczenia się umożliwia weryfikację wszystkich efektów uczenia się oraz dostarczenie studentom informacji zwrotnej o uzyskanych efektach. Organizację procesu sprawdzania i oceny efektów uczenia się reguluje organizacja roku akademickiego, opracowywana na każdy kolejny rok akademicki. W kalendarzu tym określone są między innymi: terminy zajęć dydaktycznych semestru zimowego i letniego, przerwy świąteczne, terminy sesji egzaminacyjnych, przerw międzysemestralnych, terminy sesji poprawkowych oraz terminy dodatkowych dni wolnych od zajęć a także dodatkowych zmian dni w planie.

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

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 2 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia	Ocena realizacji zalecenia *(zalecenie zrealizowane / zalecenie niezrealizowane)*
1.	**n/d**	**n/d**	**n/d**

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 2

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Treści programowe są zgodne z efektami uczenia się oraz uwzględniają aktualną wiedzę i jej zastosowania z zakresu dyscypliny informatyka techniczna i telekomunikacja do której kierunek jest przyporządkowany, normy i zasady, a także aktualny stan praktyki w obszarach działalności zawodowej/gospodarczej oraz zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku informatyka.
Czas trwania studiów, nakład pracy mierzony łączną liczbą punktów ECTS konieczny do ukończenia studiów są poprawnie oszacowane i zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Nakład pracy niezbędny do osiągnięcia efektów uczenia się wyrażony punktami ECTS w stosunku do

szacowanego czasu pracy studenta jest poprawnie określony. Liczba godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów określona w programie studiów spełnia wymagania określone w obowiązujących przepisach. Sekwencja zajęć, pomimo pewnych zastrzeżeń, zapewnia osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Dobór form zajęć i proporcje liczby godzin zajęć realizowanych w poszczególnych formach również zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Harmonogram realizacji programu studiów umożliwia wybór zajęć, zgodnie z obowiązującymi przepisami, według zasad, które pozwalają studentom na elastyczne kształtowanie ścieżki kształcenia. Harmonogram realizacji programu studiów obejmuje zajęcia lub grupy związane z kształtowaniem umiejętności praktycznych, zajęcia poświęcone kształceniu w zakresie znajomości języka obcego, a także zajęcia z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych

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

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

Podstawą kwalifikacji na studia pierwszego stopnia są wyniki egzaminu maturalnego z matematyki, języka obcego oraz jednego przedmiotu, do wyboru: fizyka lub informatyka zdanego na maturze w formie pisemnej. Kandydaci na pierwszy rok studiów są przyjmowani w ramach określonej liczby miejsc na kierunku w trybie konkursowym. O przyjęciu na studia kandydata decyduje jego pozycja na liście rankingowej ustalanej na podstawie uzyskanej liczby punktów w postępowaniu rekrutacyjnym. Wszystkie procedury dotyczące procesu rekrutacyjnego na studia są zrozumiałe, a proces rekrutacji jest sprawiedliwy.

Do postępowania rekrutacyjnego na studia drugiego stopnia dopuszcza się osobę posiadającą tytuł magistra, licencjata, inżyniera lub równorzędny, w tym osobę posiadającą dyplom uzyskany za granicą na kierunku informatyka lub pokrewnym. Uczelnia jako kierunki pokrewne wskazuje dość szerokie spektrum, w tym takie kierunki które są dyskusyjne w zakresie pokrewności do kierunku informatyka jak np. automatyka i robotyka, elektronika, elektrotechnika, elektronika i telekomunikacja, grafika komputerowa, telekomunikacja, fizyka techniczna, fizyka, inżynieria bezpieczeństwa, inżynieria systemów, matematyka, mechatronika. Uczelnia jednocześnie wprowadziła zasadę zgodnie z którą kandydat ubiegający się o przyjęcie na studia drugiego stopnia na kierunku informatyka musi posiadać ściśle określone kompetencje, których posiadanie jest

weryfikowane w trakcie rekrutacji. Kandydat, który nie osiągnął w pełni kompetencji umożliwiających podjęcie studiów, jest zobowiązany uzupełnić w toku studiów kwalifikacje w zakresie nieprzekraczającym 30 punktów ECTS poprzez realizację wskazanych modułów zajęć. Pomimo tego, absolwent wymienionych wyżej kierunków, uznanych za pokrewne w stosunku do kierunku informatyka, nie będzie wstanie we wskazanym wymiarze punktów ECTS uzupełnić kompetencji niezbędnych w toku studiów drugiego stopnia na kierunku informatyka. Zespół oceniający stwierdza, że przyjęcie na studia odbywa się w oparciu o formalnie przyjęte warunki i kryteria kwalifikacji kandydatów. **Jednocześnie zespół oceniający ma wątpliwości dotyczące listy kierunków pokrewnych kończonych przez kandydatów na studia drugiego stopnia. Zespół oceniający rekomenduje weryfikację tej listy i usunięcie z niej następujących kierunków, które trudno uznać za pokrewne w stosunku do informatyki: automatyka i robotyka, elektronika, elektrotechnika, elektronika i telekomunikacja, grafika komputerowa, telekomunikacja, fizyka techniczna, fizyka, inżynieria bezpieczeństwa, inżynieria systemów, matematyka, mechatronika lub wprowadzenie egzaminu wstępnego dla kandydatów ubiegających się o przyjęcie na studia drugiego stopnia, weryfikującego znajomość efektów uczenia się z zakresu studiów I stopnia na kierunku informatyka.**

Zasady, warunki i tryb potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów, określa regulamin potwierdzania efektów uczenia się w Akademii im. Jakuba z Paradyża. Przyjęte procedury umożliwiają identyfikację efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów oraz ocenę ich adekwatności do efektów założonych dla kierunku inżynieria danych. Procedura określa sposób przeprowadzenia formalnej weryfikacji posiadanego przez kandydata zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, uzyskanych poza systemem studiów. W wyniku postępowania może zostać potwierdzona zbieżność uzyskanych efektów uczenia się z efektami uczenia się określonymi w programie studiów w stopniu umożliwiającym zaliczenie określonych grup zajęć i praktyk wraz z przypisanymi do nich punktami ECTS. Zakres potwierdzania, sposób weryfikacji efektów uczenia się oraz ustalenie oceny końcowej są zgodne z kartą zajęć, aktualną dla obowiązującego cyklu kształcenia. Warunki i procedury potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów zapewniają możliwość identyfikacji efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów oraz oceny ich adekwatności w zakresie odpowiadającym efektom uczenia się określonym w programie studiów.
Warunki i procedury uznawania efektów i okresów uczenia się oraz kwalifikacji uzyskanych w szkolnictwie wyższym, są określone w Regulaminie studiów. Decyzję o przeniesieniu podejmuje Rektor lub Dziekan na wniosek studenta. Student otrzymuje w jednostce przyjmującej taką liczbę punktów ECTS, jaka jest przypisana efektom kształcenia uzyskiwanym w wyniku realizacji odpowiednich zajęć i praktyk w tej jednostce. Na tej podstawie studenci mają prawo do: przenieść się z innej uczelni, w tym także zagranicznej, zmiany formy studiów i kierunku studiów. Warunki i procedury uznawania efektów uczenia się uzyskanych w innej uczelni zapewniają możliwość identyfikacji efektów uczenia się oraz oceny ich adekwatności w zakresie odpowiadającym efektom uczenia się określonym w programie studiów. Jest to uzyskiwane między innymi poprzez analizę dokumentacji składanej przez studenta wraz z wnioskiem o uznanie efektów uczenia się
Ogólne zasady warunki i tryb dyplomowania zawarte są w regulaminie studiów. Zgodnie z przyjętymi zasadami praca inżynierska prezentuje umiejętność posługiwania się wiedzą i praktycznymi umiejętnościami w dziedzinie określonej kierunkiem studiów, które powinny znaleźć potwierdzenie w realizacji zadania inżynierskiego będącego celem pracy dyplomowej zaś praca magisterska prezentuje

wiedzę studenta w dziedzinie nauki i praktyki związaną z kierunkiem studiów, obejmując krytyczne rozumienie teorii i zasad jej stosowania, a także wykazuje, że student posiada umiejętności niezbędne w rozwiązywaniu zaawansowanych problemów ze sfery teorii lub praktyki oraz umiejętność tworzenia tekstu problemowego. Opiekunem pracy dyplomowej może być nauczyciel akademicki posiadający stopień co najmniej doktora. Oceny pracy dyplomowej dokonuje opiekun pracy oraz jeden recenzent. Egzamin dyplomowy odbywa się przed komisją powołaną przez Dziekana. W skład komisji wchodzą trzy osoby – przewodniczący, opiekun pracy oraz recenzent. Egzamin dyplomowy jest egzaminem ustnym. Zakres merytoryczny egzaminu jest zgodny z treściami programowymi realizowanymi w toku studiów i specyficzny dla ocenianego kierunku. Komisja egzaminacyjna ustala wynik egzaminu, sporządza protokół i podejmuje decyzję w sprawie nadania tytułu inżyniera lub magistra. Pisemna praca dyplomowa podlega obowiązkowemu sprawdzeniu z wykorzystaniem jednolitego systemu antyplagiatowego, co pozwala zidentyfikować elementy niesamodzielności w pisaniu pracy.

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

Ogólne zasady weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się określone są w Regulaminie studiów. Określono w nich między innymi: zasady ogólne odnośnie zaliczania semestru i roku studiów, sposób przeprowadzania zaliczeń w tym zaliczeń komisyjnych, sposoby organizacji i przeprowadzania egzaminów, w tym egzaminów komisyjnych, obowiązujące studentów rygory.

System sprawdzania i oceniania efektów uczenia się funkcjonujący na ocenianym kierunku umożliwia równe traktowanie studentów w procesie weryfikacji oceniania efektów uczenia się oraz zapewnia, w sposób właściwy, monitorowanie postępów w uczeniu się. Ogólne zasady umożliwiają adaptowanie metod i organizacji sprawdzania efektów uczenia się do potrzeb studentów, w tym studentów z niepełnosprawnością. Przyjęte rozwiązania zapewniają bezstronność, rzetelność i przejrzystość procesu weryfikacji oraz wiarygodność i porównywalność ocen. W zakresie zasad postępowania w sytuacjach konfliktowych związanych z weryfikacją i oceną efektów uczenia się oraz sposobów zapobiegania i reagowania na zachowania nieetyczne i niezgodne z prawem (np. ściąganie na egzaminie, plagiat) funkcjonujące mechanizmy i wdrożone metody zapobiegawcze przeciwdziałają nieuczciwemu zachowaniu.

Sposób oceniania prac zaliczeniowych, egzaminów i innych form weryfikowania osiągniętych efektów uczenia się uzależniony jest od specyfiki zajęć i jest zgodny z zapisami w sylabusie. W sylabusie każdych zajęć zawarte są informacje o metodach sprawdzania i oceny poszczególnych, określonych dla nich efektów. Stosowane są standardowe metody, zorientowane na studenta, sprawdzania i oceny osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się, takie jak: egzamin pisemny, egzamin ustny, sprawdzian (ustny, pisemny, „wejściówka", sprawdzian praktyczny umiejętności, kolokwium cząstkowe, testy pojedynczego lub wielokrotnego wyboru, testy z pytaniami otwartymi), obserwacja/aktywność (przygotowanie do zajęć, ocena ćwiczeń wykonywanych podczas zajęć i jako pracy własnej, prace domowe itd.). Metody weryfikacji umożliwiają sprawdzenie opanowania umiejętności praktycznych i przygotowania do prowadzenia działalności zawodowej w obszarach zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku. Przyjęte metody weryfikacji uwzględniają również sprawdzanie umiejętności i kompetencji społecznych związanych z wykonywaniem praktycznych czynności zawodowych, np. w postaci oceny pracy w zespole, w którym studenci pełnią różne role. Jednostka dba o to, by zaliczenia i egzaminy były weryfikacją faktycznej wiedzy i umiejętności.

Studenci są informowani o kryteriach i metodach oceny na pierwszych zajęciach i uzyskują informację zwrotną o wynikach sprawdzenia i oceny osiągniętych efektów uczenia się (uzyskanych ocenach ze sprawdzianów, kolokwiów, egzaminów i projektów) przeważnie w ciągu kilku dni od momentu złożenia pracy. Przyjęte metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studenta efektów uczenia się, takie jak testy i kartkówki, obejmujące słownictwo ogólne i specjalistyczne oraz gramatykę, wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, prezentacje, umożliwiają sprawdzenie i ocenę opanowania języka obcego na poziomie B2 na studiach pierwszego stopnia oraz B2+ studiach drugiego stopnia, w tym języka specjalistycznego.
Zasady weryfikacji i oceny przez studentów efektów uczenia się określają zasady przekazywania studentom informacji zwrotnej dotyczącej stopnia ich osiągnięcia. Omawianie wyników kolokwiów i egzaminów oraz konsultacje można uznać za wystarczający mechanizm motywujący studentów do aktywnego udziału w procesie nauczania i uczenia się. Student uzyskując informację zwrotną o brakach w posiadanej wiedzy i umiejętnościach, poznaje swoje ograniczenia, co przekłada się na dążenie do ich zniwelowania.
Efekty uczenia się osiągnięte przez studentów są uwidocznione w postaci prac etapowych i egzaminacyjnych, projektów, prac dyplomowych, dzienników praktyk. Ocena skuteczności osiągania zakładanych efektów uczenia się została dokonana na podstawie analizy kilku wybranych prac etapowych i egzaminacyjnych. Oceniane prace etapowe posiadają zróżnicowaną formę, dotyczą różnych lat studiów, różnych zajęć, są rezultatem pracy indywidualnej lub zespołowej. Zadania i pytania pojawiające się na egzaminach i w pracach etapowych są na ogół na właściwym poziomie szczegółowości, co umożliwiało weryfikację i ocenę uzyskanych efektów uczenia się – dotyczy to zarówno weryfikacji wiedzy, jak i umiejętności. Jednak w ramach pracy etapowej z przedmiotu *architektura komputerów* zidentyfikowano przypadek, w którym stwierdzono dość niski poziom pytań, np.: „*Wynikiem zamiany naturalną liczby binarnej 10110 na dziesiętną będzie liczba w kodzie dziesiętnym równa …*:”, albo „*Wskaż główne magistrale komputera*:”, które dodatkowo nie wyczerpują tematyki poruszanej na zajęciach dotyczącej bardziej skomplikowanych zagadnień, charakterystycznych dla nauczania architektury komputera na poziomie studiów wyższych, jak na przykład: organizacja i architektura mikroprocesora (budowa mikroprocesora, cykl rozkazowy, itp.), urządzenia wejścia/wyjścia (system przerwań, obsługa przerwań, obsługa DMA, itp.) trendy rozwojowe architektury komputera (potokowość, wielordzeniowość, architektura RISC, itp.). **W związku z powyższym rekomenduje się podjęcie działań, które wyeliminują wystąpienie wyżej opisanych przypadków w przyszłości.** Poza tym tematyka prac umożliwiała sprawdzenie i ocenę efektów uczenia się przypisanych do analizowanych zajęć – stosowane metody pozwoliły na sprawdzenie, czy założone efekty uczenia się zostały osiągnięte. Dla przykładu dla zajęć *elementy sztucznej inteligencji*, praca zaliczeniowa zajęć laboratoryjnych polegała na opracowaniu sprawozdania z realizacji ćwiczeń laboratoryjnych zgodnie ze scenariuszami obejmującymi dla przykładu problem „*W poprzednim ćwiczeniu zastosowaliśmy prostą sieć neuronową dla klasyfikacji cyfr na bazie biblioteki Keras. Uzyskaliśmy dokładność dla 100 neuronów w warstwie ukrytej i 15 epok trenowania na poziomie 94%, dla 30 epok 95.3%. Spróbuj poprawić ten rezultat wykonując kolejne polecenia.*”. To pozwalało na ocenę osiągnięcia efektu określonego dla zajęć: "*Student potrafi wybrać metodę z obszaru sztucznej inteligencji do rozwiązania określonego problemu inżynierskiego i uargumentować swoją decyzję*.". Dokumentacja związana ze sprawdzaniem i oceną prac studenckich, a zatem również z oceną osiągniętych efektów uczenia się, jest prowadzona właściwie.
Zakres i poziom efektów uczenia się uzyskanych przez studentów na zakończenie studiów jest weryfikowany także poprzez prace dyplomowe. Zainteresowania kadry, a przede wszystkim

doświadczenie praktyczne przekładają się na proponowanie studentom aktualnych tematów prac dyplomowych. Grono opiekunów prac dyplomowych jest stosunkowo duże, co umożliwia stworzenie szerokiej i różnorodnej oferty tematów prac z różnych obszarów IT. Stwierdzono trafność doboru tematyki prac dyplomowych, zgodność z efektami uczenia się dla ocenianego kierunku studiów, w większości zgodność treści i struktury pracy z tematem, poprawność stosowanych metod, poprawność terminologiczną oraz językowo-stylistyczną. Dobór piśmiennictwa wykorzystanego w pracach był na ogół właściwy. Oceny wystawione przez opiekuna pracy/recenzenta były dostatecznie uzasadnione. Prace dyplomowe spełniały wymagania właściwe dla prac inżynierskich, w tym zawierały elementy świadczące o ich inżynierskim charakterze np. opis autorskiego projektu i/lub konstrukcji sprzętowo-programowej, wyniki badań własnych dyplomantów, itp. Zadania inżynierskie zrealizowane w ramach prac dyplomowych wykonano poprawnie, lecz dokumentacja opracowanych aplikacji często budzi zastrzeżenie – nie została ona wykonana zgodnie z zasadami inżynierii oprogramowania. W pracach, w których opracowane aplikacje wykorzystują bazy danych, rozdziały teoretyczne zawierają wiele błędów dotyczących pojęć z zakresu relacyjnych baz, np. podstawowa struktura danych w modelu relacyjnym jest nazywana błędnie tabelą, a przecież jest to relacja, a natomiast pojęcie tabela jest używane w języku potocznym informatyki tylko zamiennie z tym pojęciem. Dostrzeżono również, iż w pojedynczych przypadkach cel pracy nie był poprawnie sformułowany, w pracy zbyt bardzo rozbudowano część, która nie była powiązana z celem pracy. W pracach pojawiały się błędy językowe i stylistyczne. Pomimo sformułowanych powyżej zastrzeżeń oceniane prace dyplomowe wskazują na osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się.

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

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 3 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia	Ocena realizacji zalecenia *(zalecenie zrealizowane / zalecenie niezrealizowane)*
1.	**n/d**	**n/d**	**n/d**

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 3

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Warunki rekrutacji na studia, kryteria kwalifikacji i procedury rekrutacyjne są przejrzyste i zapewniają kandydatom równe szanse w podjęciu studiów na kierunku informatyka na studiach pierwszego i drugiego stopnia i umożliwiają dobór kandydatów posiadających wstępną wiedzę i umiejętności na poziomie niezbędnym do osiągnięcia efektów uczenia się.
Warunki i procedury potwierdzania efektów uczenia się zapewniają możliwość identyfikacji efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów oraz oceny ich adekwatności w zakresie odpowiadającym efektom uczenia się określonym w programie studiów. Warunki i procedury uznawania efektów uczenia się uzyskanych w innej uczelni zapewniają możliwość identyfikacji efektów uczenia się oraz oceny ich adekwatności w zakresie odpowiadającym efektom uczenia się

określonym w programie studiów. Zasady i procedury dyplomowania są trafne, specyficzne i zapewniają potwierdzenie osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się na zakończenie studiów. Ogólne zasady weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się umożliwiają równe traktowanie studentów w procesie weryfikacji i oceniania efektów uczenia się, w tym możliwość adaptowania metod i organizacji sprawdzania efektów uczenia się do potrzeb studentów z niepełnosprawnością. Zapewniają bezstronność, rzetelność i przejrzystość procesu weryfikacji oraz wiarygodność i porównywalność ocen.
Prace dyplomowe oraz prace etapowe umożliwiają sprawdzenie i ocenę umiejętności praktycznych z obszaru IT. Osiągnięcie efektów uczenia się przez studentów jest uwidocznione w postaci prac etapowych i egzaminacyjnych oraz ich wyników, sprawozdań z realizacji projektów, ćwiczeń laboratoryjnych, a także prac dyplomowych. Rodzaj, forma, tematyka, metodyka, jak również stawiane wymagania w przypadku prac egzaminacyjnych, etapowych, projektów, ćwiczeń laboratoryjnych, a także prac dyplomowych są dostosowane do poziomu i profilu studiów, efektów uczenia się oraz zastosowań wiedzy z zakresu dyscypliny, do której kierunek jest przyporządkowany.

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

Do prowadzenia zajęć na ocenianym kierunku zaangażowanych jest 31 nauczycieli akademickich. Nauczyciele akademiccy oraz inne osoby prowadzące zajęcia posiadają aktualny i udokumentowany dorobek naukowy i doświadczenie zawodowe w zakresie umożliwiającym prawidłową realizację zajęć, w tym nabywanie przez studentów umiejętności praktycznych w zakresie dyscypliny informatyka techniczna i telekomunikacja. Wielu pracowników oprócz pracy na Uczelni pracuje w firmach informatycznych, dzięki czemu mogą przekazywać również praktyczną wiedzę inżynierską, zdobytą w środowisku zawodowym. Kompetencje pracowników potwierdzone są publikacjami naukowymi, udziałem w projektach oraz doświadczeniem praktycznym. Kompetencje te umożliwiają prawidłową realizację zajęć, w tym nabywanie przez studentów kompetencji praktycznych jak i badawczych. Kadrę stanowi 3 profesorów tytularnych, 1 doktor habilitowany, 16 doktorów, 11 magistrów, zatrudnionych w podstawowym miejscu pracy w AJP, w tym jedna osoba zatrudniona jest w Uczelni jako dodatkowym miejscu pracy. Struktura kwalifikacji nauczycieli akademickich pozwala na prawidłową realizację procesu kształcenia, w tym na osiągnięcie efektów uczenia się odpowiadających 6 i 7 poziomowi Polskiej Ramy Kwalifikacji. Liczebność kadry wynosi 31 a liczebność studentów na studiach stacjonarnych wynosi 96 na studiach pierwszego stopnia, 52 na studiach drugiego stopnia, a na niestacjonarnych 40 na studiach pierwszego stopnia, 11 na studiach drugiego stopnia, czyli na jednego pracownika przypada 6,42 studentów. Umożliwia to prawidłową realizację zajęć.

Nauczyciele akademiccy oraz inne osoby prowadzące zajęcia posiadają kompetencje dydaktyczne, w tym związane z prowadzeniem zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, umożliwiające prawidłową realizację zajęć. Pracownicy przeszli szkolenia z obsługi narzędzi wspomagających nauczanie z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość (platforma Office 365 - MS Teams). Większość pracowników posiada znajomość języka angielskiego w stopniu umożliwiającym realizację zajęć dydaktycznych w tym języku.

Przydział zajęć oraz obciążenie godzinowe poszczególnych nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia umożliwia prawidłową realizację zajęć. Obciążenie dydaktyczne generalnie nauczycieli jest równomierne. Maksymalna liczba prowadzonych godzin wynosi ok. 400 godzin i to w jednym tylko przypadku, pozostałe osoby mają mniej godzin (razem studia stacjonarne i niestacjonarne), ale jest to zgodne z art. 127 ustawy.

Wszystkie osoby prowadzące zajęcia na kierunku informatyka zatrudnione są na cały etat w Uczelni (z wyjątkiem jednej osoby). Oznacza to, że jest spełniony warunek określony w art. 73 ust. 2 pkt 1 ustawy, mówiący, że w ramach programu studiów o profilu praktycznym co najmniej 50% godzin zajęć prowadzonych jest przez nauczycieli akademickich zatrudnionych w tej uczelni jako podstawowym miejscu pracy.

Kadra kierunku informatyka zatrudniana jest w drodze konkursów, ogłaszanych zgodnie z potrzebami dydaktycznymi kierunku. Polityka kadrowa ma na celu zapewnienie jak najwyższego poziomu kadry naukowo-dydaktycznej oraz rozwój Uczelni. Zatrudnianie nowych nauczycieli akademickich odbywa się zgodnie ze Statutem Uczelni. W ramach przyjętej polityki kadrowej dla zatrudnionych pracowników Uczelnia jest pierwszym miejscem pracy.

Dobór nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia jest adekwatny do potrzeb związanych z prawidłową realizacją zajęć, w tym prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość oraz uwzględnia w szczególności ich dorobek naukowy i doświadczenie oraz osiągnięcia dydaktyczne. Kryteria doboru obsady poszczególnych przedmiotów są ściśle związane z zapewnieniem prawidłowej realizacji zajęć, w tym z wykorzystaniem technik i metod kształcenia na odległość na profilu praktycznym. Prowadzenie zajęć powierza się nauczycielom akademickim w taki sposób, aby zapewnić zgodność realizowanych treści programowych z działalnością naukową oraz doświadczeniem zawodowym i dydaktycznym danego pracownika.

Rozwojowi kompetencji dydaktycznych sprzyjają szkolenia, kursy (np. językowe), konferencje i seminaria organizowane na Wydziale, w których uczestniczą nauczyciele akademiccy.

Odpowiednie umiejętności i kwalifikacje kadry dydaktycznej zapewniane są poprzez: uwzględnienie wiedzy i umiejętności związanych z prowadzeniem zajęć przy rekrutacji kandydatów do zatrudnienia, okresowe oceny kadry dydaktycznej, uwzględniające w szczególności zgodność udokumentowanego dorobku naukowego z tematyką prowadzonych zajęć oraz wyniki ankietowego badania studentów, czy monitorowanie stanu zatrudnienia kadry dydaktycznej i obsady prowadzonych zajęć na kierunku studiów.

Realizacja zajęć dydaktycznych oraz konsultacji, w tym prowadzonych z wykorzystaniem technik i metod kształcenia na odległość jest na bieżąco kontrolowana przez Dziekana lub kierowników zakładów. Hospitacje stanowią narzędzie wspierania rozwoju nauczycieli akademickich oraz podstawę ciągłego doskonalenia jakości kształcenia, w tym narzędzie identyfikacji dobrych praktyk. Hospitacje prowadzone są na kierunku informatyka na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych na stopniu pierwszym. Objęte nimi są wszystkie rodzaje zajęć dydaktycznych.

Wszyscy nauczyciele akademiccy prowadzący zajęcia dydaktyczne podlegają ankietyzacji przez studentów. Studenci wypełniają dwa rodzaje ankiet:

- ocenę pracowników – ankietę ogólnouczelnianą, która jest umieszczona w systemie EHMS i wypełniana po każdym semestrze,
- ogólną ocenę zajęć – ankietę wewnętrzną Wydziału, która jest wypełniana raz do roku.

Wyniki ankietyzacji stanowią jeden z elementów obowiązkowej okresowej oceny nauczyciela akademickiego w zakresie wypełniania obowiązków dydaktycznych. W przypadku nauczycieli, którzy uzyskali niskie oceny, dziekan lub kierownik Zakładu Technologii Informatycznych i Sieci Komputerowych podejmują odpowiednie działania, polegające na przeprowadzeniu rozmowy mającej na celu wyjaśnienie zaistniałej sytuacji i podjęcie działań naprawczych.

Wszyscy nauczyciele akademiccy zatrudnieni w Uczelni podlegają okresowej ocenie w zakresie należytego wykonywania obowiązków, wynikających z zajmowanego stanowiska. Ocena okresowa jest przeprowadzana nie rzadziej niż raz na cztery lata. Dokonywana jest zgodnie z kryteriami określonymi w regulaminie oceny nauczycieli akademickich. Nauczyciele otrzymują informację zwrotną o wynikach przeprowadzanych ocen.

Realizowana polityka kadrowa wspiera i promuje osoby angażujące się w działalność naukową, dydaktyczną i organizacyjną Uczelni oraz zachęca pracowników do doskonalenia swoich umiejętności zawodowych. Nauczyciele mają możliwość podnoszenia swoich kompetencji poprzez korzystanie z wyjazdów na konferencje oraz w ramach międzynarodowej współpracy (wymiany) naukowej i dydaktycznej (np. Erasmus+) oraz pozyskiwanie zewnętrznych źródeł finansowania na badania i rozwój. Dodatkowo pracownicy są motywowani do rozwoju naukowego oraz pracy na rzecz Uczelni i Wydziału poprzez system nagród i wyróżnień. Ponadto Uczelnia finansuje przewody doktorskie i habilitacyjne, publikacje naukowe oraz urlopy naukowe.

Efektem realizowanej polityki kadrowej jest wzrost liczby stopni naukowych: doktora habilitowanego oraz doktora uzyskiwanych przez kadrę kierunku oraz podniesienie jakości kształcenia na kierunku.

Polityka kadrowa Uczelni obejmuje także zasady rozwiązywania konfliktów oraz reagowania na przypadki zagrożenia lub dyskryminacji, zgodnie z Zarządzeniem Rektora nr 15/0101/2018 z dnia 8.03.2018 r. Na Uczelni ponadto został powołany rzecznik dyscyplinarny ds. studentów, rzecznik dyscyplinarny ds. nauczycieli akademickich, Uczelniana Komisja Dyscyplinarna ds. Studentów i Uczelniana Komisja Dyscyplinarna ds. Nauczycieli Akademickich.

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

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 4 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia	Ocena realizacji zalecenia *(zalecenie zrealizowane / zalecenie niezrealizowane)*
1.	**n/d**	**n/d**	**n/d**

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 4

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Kadra prowadząca kształcenie na kierunku informatyka, zatrudniona w Uczelni w formie etatowej, posiadająca tytuły zawodowe, stopnie i tytuły naukowe oraz liczebność tej kadry w stosunku do liczby studentów umożliwiają prawidłową realizację zajęć na kierunku informatyka. Skutkuje to spełnieniem określonych przepisami prawa warunków, iż w ramach programu studiów o profilu praktycznym co najmniej 50% godzin zajęć prowadzonych jest przez nauczycieli akademickich zatrudnionych w tej uczelni jako podstawowym miejscu pracy.
Kadra akademicka i inne osoby prowadzące zajęcia na kierunku posiadają aktualny dorobek naukowy lub odpowiednie doświadczenie zawodowe w zakresie dyscypliny informatyka techniczna i telekomunikacja. Obciążenie dydaktyczne poszczególnych nauczycieli umożliwia prawidłową realizację zajęć.
Polityka kadrowa oraz sposób przydzielenia zajęć odbywa się z uwzględnieniem kompetencji kadry kierunku oraz jest adekwatny do potrzeb związanych z prawidłową realizacją zajęć, w tym prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość oraz uwzględnia w szczególności ich dorobek naukowy i doświadczenie oraz osiągnięcia dydaktyczne. Nauczyciele akademiccy mają możliwość i doskonalą swoje kompetencje dydaktyczne. Nauczyciele prowadzący zajęcia na kierunku oceniani są przez studentów (za pomocą ankiet), przez innych dydaktyków (hospitacje) i przez Władze Uczelni (oceny okresowe), a wyniki tych ocen są wykorzystywane do doskonalenia kadry prowadzącej zajęcia na kierunku.
Polityka kadrowa Uczelni obejmuje zasady rozwiązywania konfliktów oraz reagowania na przypadki zagrożenia lub dyskryminacji.

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

---

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 5

Baza dydaktyczna i naukowa Wydziału znajduje się w kompleksie przy ul. Fryderyka Chopina 52 w Gorzowie Wielkopolskim, w skład którego wchodzą 4 obiekty dydaktyczne, biblioteka i hala sportowa. Składa się ona z:

- 9 sal wykładowo-ćwiczeniowych, z liczbą miejsc 40-50,
- 8 sal wykładowo-ćwiczeniowych, z liczbą miejsc 18-32,
- 2 sale komputerowe, z liczbą miejsc 30,
- Laboratorium komputerowe, z liczbą miejsc 25,
- 6 sal komputerowych, z liczbą miejsc 20,
- Laboratorium sieciowe, z liczbą miejsc 20,
- Laboratorium CISCO,
- Laboratorium Grafiki inżynierskiej, z liczbą miejsc 15,

- Laboratorium fizyki, termodynamiki technicznej i mechaniki płynów,
- Laboratorium Podstaw elektrotechniki i elektroniki z 24 stanowiskami komputerowymi,
- Laboratorium automatyki i robotyki,
- Laboratorium sterowników PLC,
- Laboratorium logistyczne, z liczbą miejsc 10,
- Laboratorium Prototypowania i druku 3D I 16 stanowisk komputerowych,
- Laboratorium automatyzacji produkcji z 18 stanowiskami komputerowymi.

Sale wykładowe, ćwiczeniowe, seminaryjne oraz laboratoria znajdujące się w obiektach wyposażone są w wysokiej klasy sprzęt multimedialny, nagłośnienie, tablice interaktywne umożliwiające wysoką jakość kształcenia. Sale dydaktyczne wyposażone są również w sprzęt umożliwiający przeprowadzenie testów multimedialnych, system wideokonferencyjny, system tłumaczeń symultanicznych, jak i systemy do głosowania.

Pracownie specjalistyczne, laboratoria dydaktyczne oraz laboratoria badawczo-dydaktyczne pozwalają na realizację procesu dydaktycznego oraz samodzielną realizację pracy dyplomowej przez studenta.

Laboratoria dydaktyczne i badawczo-dydaktyczne wyposażone są w nowoczesną aparaturę wykorzystywaną zarówno do prowadzenia zajęć, jak i badań naukowych.

Sale i specjalistyczne laboratoria oraz ich wyposażenie są zgodne z potrzebami procesu nauczania i uczenia się, adekwatne do rzeczywistych warunków przyszłej pracy zawodowej oraz umożliwiają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się oraz prawidłową realizację zajęć.

Infrastruktura informatyczna, wyposażenie techniczne pomieszczeń, pomoce i środki dydaktyczne, aparatura badawcza, specjalistyczne oprogramowanie są sprawne, nowoczesne, nieodbiegające od aktualnie używanych w działalności zawodowej w obszarach zawodowego rynku pracy właściwego dla kierunku informatyka oraz umożliwiają prawidłową realizację zajęć, w tym z wykorzystaniem zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych.

Liczba, wielkość i układ pomieszczeń, ich wyposażenie techniczne, liczba stanowisk badawczych, komputerowych, licencji na specjalistyczne oprogramowanie (np. Aplikacja egzaminacyjna ECDL 4.2, Arduino IDE, Pakiet Autodesk (AutoCAD Electrical 2019, Autodesk BIM 360, ReCap), Blender, Dev-C++, GIMP 2.10.18, Docker Desktop, gretl version 2019d, HashCalc 2.02, InsERT GT 1.61 HF2, Ltspcie XVII, MATLAB r2014b, Microsoft Azure, Microsoft MPI, Microsoft Office Professional Plus 2013, Microsoft Teams, Microsoft Visual Studio 2015, Notepad++, Octave 5.2, Office, Pakiet Gastro Klasyka, PlansLAB V/2022/03, Python 3.7, Python Launcher, scilab-6.0.2, Scratch 2 Offline Edfitor, Scratch 3 3.21.0, Unity, Visual Studio Community 2019, CodeBlocks, MySQL) itp. są dostosowane do liczby studentów oraz liczebności grup i umożliwiają prawidłową realizację zajęć, w tym samodzielne wykonywanie czynności badawczych przez studentów.

Zapewniony jest udział nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia, jak również studentów w okresowych przeglądach infrastruktury dydaktycznej i naukowej. Wtedy są zgłaszane potrzeby. Pracownicy, studenci i interesariusze zewnętrzni mogą zgłaszać swoje potrzeby lub są pytani o kwestie infrastrukturalne.

Ponadto na Uczelni znajduje się zautomatyzowany system informatyczny DOCUMASTER wspomagający nowoczesną edukację na uczelniach wyższych, który umożliwia drukowanie, skanowanie i kopiowanie materiałów przez studentów i wykładowców. System informatyczny podnosi efektywność kształcenia, obniża koszty oraz wyrównuje szanse społeczne przez lepszą organizację pracy na uczelni oraz cyfrową bazę wiedzy dostosowaną do poziomu kształcenia na

kierunku informatyka. Na kierunku informatyka wykorzystywana jest Sieć Naukowa GORMAN, Sieć EDUROAM i ponadto działa Centrum Egzaminacyjne ECDL LC-CEA0068 i Laboratorium Egzaminacyjne ECDL PL-LAB 0610 oraz IT ACADEMY Advanced.
Uczelnia zapewnia infrastrukturę informatyczną, w szczególności oprogramowanie, umożliwiające synchroniczną i asynchroniczną interakcję między studentami i nauczycielami akademickimi. Główną platformą używaną w ramach kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość jest platforma do nauczania synchronicznego i asynchronicznego MS Teams. Studenci mają dostęp do sieci bezprzewodowej. Pracownie komputerowe są dostępne dla studentów także poza godzinami zajęć dydaktycznych.

Akademia im. Jakuba z Paradyża jest nowoczesną Uczelnią, która stwarza przyjazne warunki do studiowania osobom o różnym stopniu niepełnosprawności. Aby umożliwić takim studentom pełny udział w procesie kształcenia, wprowadziła udogodnienia zarówno w sferze organizacyjnej jak i dydaktycznej. Na terenie Uczelni zlikwidowane zostały bariery architektoniczne, a cała infrastruktura wewnątrz budynku przystosowana jest do potrzeb osób niepełnosprawnych. Osoby poruszające się na wózkach w łatwy sposób mogą dostać się do budynków Uczelni dzięki specjalnym podjazdom. Windy w budynkach umożliwiają swobodne przemieszczanie pomiędzy piętrami i dostęp do wszystkich sal wykładowych, komputerowych oraz biblioteki. Także pomieszczenia sanitarne zaprojektowane zostały z uwzględnieniem potrzeb osób niepełnosprawnych. Na parkingach uczelnianych zostały wyznaczone miejsca parkingowe dla osób niepełnosprawnych.
Uczelnia wyposażona jest w niezbędne środki technologiczne ułatwiające nauczanie studentów dotkniętych różną niepełnosprawnością. Na potrzeby osób słabosłyszących został zakupiony system induktofoniczny, aby ułatwić czystszy odbiór i lepszą interpretację informacji dźwiękowych dla osób niedosłyszących.
Pomieszczenia dydaktyczne oraz pracownie komputerowe są wyposażane, w ramach potrzeb, w stanowiska w pełni przystosowane dla osób niepełnosprawnych. Wyposażenie obejmuje podwyższone biurko o zwiększonych gabarytach, umożliwiające swobodne korzystanie ze stanowiska przez osoby na wózku oraz inne osoby niepełnosprawne ruchowo. Studenci mają do dyspozycji nowoczesny sprzęt komputerowy z monitorem 21” oraz oprogramowaniem powiększającym i udźwiękawiającym tekst, na potrzeby osób niedowidzących.

Biblioteka Uczelni zlokalizowana jest w kompleksie przy ul. Fryderyka Chopina 52 (budynek nr 9). Biblioteka posiada ponad 70 tysięcy woluminów. W budynku Biblioteki Głównej mieści się wypożyczalnia, czytelnia ogólna, czytelnia profesorska, nowoczesny magazyn na 100 tys. książek, a także sala konferencyjna i pomieszczenia merytoryczne. Bibliotekę wyposażono w 20 stanowisk komputerowych z dostępem do szerokopasmowego Internetu. Studenci mają dostęp do Wirtualnej Biblioteki Nauki. Biblioteka posiada szereg nowoczesnych rozwiązań i udogodnień, do których należy zaliczyć między innymi wolny dostęp do półek, samoobsługę, brak barier architektonicznych w obsłudze niepełnosprawnych czytelników lub urządzenia do wypożyczania bez kontaktu z bibliotekarzem. Możliwe jest korzystanie z systemu wypożyczania międzybibliotecznego.
W Bibliotece Głównej księgozbiór gromadzony jest przede wszystkim w działach odpowiadających kierunkom i specjalizacjom, w jakich uczelnia prowadzi kształcenie. Księgozbiór jest rocznie powiększany o ok. 10-12 tys. książek pochodzących z zakupów, ale także z darów i wymian międzybibliotecznych (np. z Uniwersytetem Szczecińskim). Biblioteka posiada również 86 tytułów fachowych czasopism z zakresu prowadzonych kierunków, ok. 10% z tych tytułów to czasopisma

z zakresu informatyki. Katalog tworzony jest przy pomocy kompleksowego programu zarządzania biblioteką PROLIB, spełniającego wszystkie standardy przyjęte w bibliotekarstwie międzynarodowym. PROLIB współpracuje z systemem ochrony księgozbioru RFID opartym na technologii chipowej. Jego zastosowanie w bibliotece umożliwia pełne wykorzystanie studenckiej legitymacji elektronicznej (stworzonej w technologii chipowej), automatyzację wypożyczeni oraz szybką inwentaryzację i identyfikację zbiorów.
Natomiast dostępna jest Wirtualna Biblioteka Nauki. Zasoby biblioteczne informatyczne stanowią około 10% wszystkich zasobów (w tym także w zakresie elektrotechniki, fizyki, matematyki i pokrewnych), w tym wszystkie pozycje zawarte w sylabusach określone jako literatura obowiązkowa. Zasoby biblioteczne, informacyjne oraz edukacyjne są zgodne, co do aktualności, zakresu tematycznego z potrzebami procesu nauczania na kierunku informatyka. Umożliwiają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się.
Na bieżąco zgłaszane są także potrzeby zakupu książek do biblioteki przez nauczycieli akademickich oraz inne osoby prowadzące zajęcia. Ponadto pracownicy zgłaszają potrzebę zakupu pozycji literaturowych niezbędnych do prowadzenia zajęć dydaktycznych, które zawierają w sylabusach. Biblioteka te potrzeby realizuje.

Na Wydziale zapewniona jest zgodność infrastruktury dydaktycznej, naukowej i bibliotecznej z prowadzonym kierunkiem oraz korzystanie z tej infrastruktury jest zgodne z przepisami BHP. Prowadzone są okresowe przeglądy infrastruktury dydaktycznej, naukowej oraz zasobów bibliotecznych.
Baza dydaktyczna Wydziału jest modernizowana w ramach finansowania przez Uczelnię oraz ze środków pozyskanych z różnych projektów i Urzędu Miasta. Baza dydaktyczna podlega ocenie studentów, pracowników i przedstawicieli otoczenia gospodarczego. Dodatkowo jest jednym z elementów procedury ankietyzacji studentów. Ponadto unowocześniana i aktualizowana jest infrastruktura informatyczna i oprogramowanie stosowane w kształceniu z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.
Środki przeznaczone na cele dydaktyczne wykorzystywane są m.in., na zakup materiałów eksploatacyjnych, naprawy sprzętu oraz zakup aparatury i oprogramowania.

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

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 5 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia	Ocena realizacji zalecenia *(zalecenie zrealizowane / zalecenie niezrealizowane)*
1.	**n/d**	**n/d**	**n/d**

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 5

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Baza sprzętowo-laboratoryjna zapewnia osiąganie przez studentów zakładanych efektów uczenia się. Liczba, powierzchnia i wyposażenie sal dydaktycznych, w tym laboratoriów specjalistycznych i ogólnych, są dostosowane do potrzeb kształcenia na kierunku. Infrastruktura informatyczna, wyposażenie techniczne pomieszczeń, pomoce i środki dydaktyczne, specjalistyczne oprogramowanie są sprawne, nowoczesne, nieodbiegające od aktualnie używanych w działalności zawodowej w obszarach zawodowego rynku pracy kierunku informatyka oraz umożliwiają prawidłową realizację zajęć, w tym z wykorzystaniem zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych . Liczba, wielkość i układ pomieszczeń, ich wyposażenie techniczne, liczba stanowisk w pracowniach dydaktycznych, komputerowych, licencji na specjalistyczne oprogramowanie itp. są dostosowane do liczby studentów oraz liczebności grup i umożliwiają prawidłową realizację zajęć, w tym samodzielne wykonywanie czynności praktycznych przez studentów.
Studenci mają zapewniony dostęp do biblioteki uczelnianej, w której dostępna jest literatura obowiązkowa i zalecana do zajęć.
Budynki są przystosowane do potrzeb studentów z różnymi dysfunkcjami (windy, podjazdy, miejsca parkingowe, system induktofoniczny dla osób niedosłyszących, sprzęt komputerowy z monitorem 21” oraz oprogramowaniem powiększającym i udźwiękawiającym tekst, na potrzeby osób niedowidzących), w tym również biblioteka. W ramach ocenianego kierunku prowadzi się okresowe przeglądy infrastruktury. W procesie monitorowania uczestniczą wszyscy interesariusze procesu kształcenia.

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

Grupa współpracujących podmiotów otoczenia społeczno-gospodarczego, zarówno w obszarze kompetencyjnym jak i organizacji, w pełni zapewnia możliwość realizacji programu studiów, zgodnie z koncepcją i celami kształcenia oraz wynikającymi z nich obszarami działalności zawodowej oraz zawodowego rynku pracy właściwymi dla kierunku. Wśród aktywnych partnerów obecne są zarówno podmioty branżowe jak i samorządowe. Wśród nich można wymienić m.in.: Kostrzyńsko-Słubicka Specjalna Strefa Ekonomiczna, Zachodnia Izba Przemysłowo-Handlowa, BlueShift Sp. z o.o., Polski Klaster Internetu Rzeczy i Sztucznej Inteligencji, Urząd Miasta Gorzowa Wielkopolskiego.
Szeroka współpraca z podmiotami otoczenia społeczno-gospodarczego stwarza rzeczywiste możliwości wykorzystania takich kontaktów w przygotowaniu programu kształcenia kierunku informatyka oraz jego realizacji.
Formalną płaszczyznę wymiany informacji z interesariuszami zewnętrznymi stwarza Konwent Wydziału. Wprowadzony zarządzeniem Rektora PWSZ im. Jakuba z Paradyża w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 24.11.2014r. Konwent Wydziału, jest organem doradczym i wspierającym

działania Wydziału i Dziekana. Zgodnie z regulaminem Wydziału, do kompetencji Konwentu Wydziału należy m.in.: wyrażanie opinii o kierunkach działania Wydziału; wyrażanie opinii w sprawach dotyczących współpracy Wydziału z administracją publiczną oraz służbami i instytucjami zajmującymi się bezpieczeństwem w szczególności w zakresie programów nauczania, specjalizacji, praktyk i stażów studenckich; proponowanie tematów prac dyplomowych; współpraca w zakresie realizacji projektów w tym naukowych, grantów, konferencji i seminariów.
Dobry kontakt z otoczeniem wykorzystywany jest w realizacji projektów, łączących możliwości badawcze oraz realizacyjne podmiotów biznesowych. Przykładem jest projekt B+R „StreetLAIT – System zdalnej kontroli infrastruktury oświetleniowej z wykorzystaniem analizy obrazu i analityki predykcyjnej", zakwalifikowany do finansowania przez Województwo Lubuskie Regionalny Program Operacyjny, współrealizowany z firmą BD Polska z siedzibą w Warszawie. Celem projektu jest przeprowadzeniu prac badawczych w zakresie metod rozpoznawania obrazu i analityki predykcyjnej do zdalnej detekcji awarii oraz oceny czasu życia źródeł światła w miejskiej infrastrukturze oświetleniowej.

Owocem dobrej współpracy z otoczeniem jest także realizowany projekt studiów dualnych, przygotowany wspólnie z Kostrzyńska-Słubicką Specjalną Strefą Ekonomiczną oraz Lubuskim Klastrem Metalowym. Do programu przystąpiło dwudziestu studentów pierwszego roku studiów inżynierskich na kierunkach informatyka oraz mechanika i budowa maszyn. W efekcie, po zakończeniu pierwszego roku studiów dwunastu studentów studiów dualnych zostało zatrudnionych na stanowiskach projektanta, konstruktora, programisty.
W programie kształcenia wykorzystywani są przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego. Np. zajęcia *programowanie obiektowe* prowadzi osoba z wieloletnim doświadczeniem w pracy na stanowisku programisty w firmie TPV Displays Polska Sp. z o.o.
W ramach stałej współpracy pracownicy Kierunku opiniują projekty firm ubiegających się o dofinansowanie w ramach programów UE, uzyskując w ten sposób niezbędne informacje także o potrzebach przedsiębiorców.
Efektem współpracy, widocznym w ramach programu kształcenia jest np. tematyka zajęć „Programowanie w chmurze", zgłoszone przez partnera APP-Consulting.
Zaangażowanie interesariuszy zewnętrznych dobrze widoczne jest także w obszarze konstruowania tematów prac dyplomowych, realizowanych następnie przez studentów. Wśród wielu projektów można przedstawić np. pracę „Aplikacja wspomagająca pracę magazynu w firmie papierniczej", czy „Metody ataków i zabezpieczeń w sieciach bezprzewodowych".
Należy zauważyć, że wymiana informacji z otoczeniem społeczno-gospodarczym odbywa się w dużej mierze poza formalnymi strukturami kierunku. Jednak zbudowane mechanizmy wymiany informacji pozwalają partnerom na bieżący udział w projektach oraz planowanych i wprowadzanych zmianach w programie studiów. Zatrudniona kadra naukowo–dydaktyczna, działająca na co dzień także poza uczelnią, na bieżąco angażowana jest w prace związane z dostosowywaniem programu studiów do najnowszej wiedzy i technologii. Doskonałym czynnikiem pozwalającym na zaangażowanie przedstawicieli interesariuszy zewnętrznych w proces korygowania procesu kształcenia jest udział pracowników kierunku w procesie opiniowanie projektów, przygotowanych przez podmioty gospodarcze, szczególnie w obszarze projektowania rozwiązań innowacyjnych.

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

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 6 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia	Ocena realizacji zalecenia *(zalecenie zrealizowane / zalecenie niezrealizowane)*
1.	**n/d**	**n/d**	**n/d**

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 6

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Niezwykle aktywne kontakty z otoczeniem a także forma przyjętej współpracy wskazują na pełną zgodność z koncepcją i celami kształcenia. Operacyjny kontakt z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego, prowadzony jest przede wszystkim z partnerami działającymi w obszarach działalności zawodowej/gospodarczej oraz zawodowego rynku pracy właściwymi dla wizytowanego kierunku. Przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego na co dzień biorą czynny udział w stałej weryfikacji i rozwoju zarówno programu jak i sposobu kształcenia na kierunku. Okazję do weryfikacji sposobów i poziomu współpracy z otoczeniem gospodarczym stwarzają, zwoływane okresowo, posiedzenia Konwentu Wydziału Technicznego. Zgodnie z zapisami w protokołach ocenie podlega zarówno współpraca w definiowaniu programu studiów, jak i poprawność doboru instytucji współpracujących. Efekty takiej weryfikacji są na bieżąco uwzględniane w korektach programu studiów.

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

Umiędzynarodowienie procesu kształcenia dla każdego z poziomów studiów odgrywa istotną rolę w kształceniu i rozwoju kierunku informatyka, mając na celu przygotowanie absolwentów do dobrego odnalezienia się na zmieniającym się rynku pracy, który w ostatnich latach podlega coraz większej mobilności międzynarodowej i globalizacji. Na kierunku informatyka zostały stworzone odpowiednie warunki, które sprzyjają umiędzynarodowieniu procesu kształcenia w ramach programu Erasmus+ i CEEPUS.

Wyjazdy studentów i nauczycieli akademickich oraz przyjazdy studentów, wykładowców z zagranicznych uczelni organizowane w ramach programu Erasmus+ dają możliwość poznania metod i treści edukacyjnych na pokrewnych kierunkach w innych krajach.
Studenci, którzy legitymują się odpowiednim poziomem znajomości języka angielskiego mogą skorzystać z oferty programu Erasmus+. Realizowane są wyjazdy za granicę i przyjazdy studentów z zagranicy w ramach programu Erasmus+, wyjazdy i przyjazdy nauczycieli akademickich oraz programy naukowo-dydaktyczne mające na celu zwiększenie mobilności studentów i rozwinięcie ich umiejętności technicznych i tzw. miękkich (np. Erasmus+, CEEPUS).
Rozwinięte umiejętności językowe pracowników Wydziału pozwalają na prowadzenie zajęć w języku angielskim i niemieckim, w ramach Erasmus+.
W ramach programu Erasmus+ dla studentów kierunku informatyka podpisanych jest 12 umów, przy czym zachęcając studentów do wyjazdu władze Wydziału informują studentów, że jeśli sami studenci wybiorą uczelnię, z którą nie ma podpisanej umowy to Wydział dołoży wszelkich starań, aby taką umowę podpisać.
W ramach programu Erasmus+ w 2020 roku w wyjazdach na studia udział wzięło 3 studentów kierunku informatyka. Nie przyjechał żaden student z zagranicy.
Pracownicy Wydziału mają możliwość zdobywania doświadczeń dydaktycznych za granicą. W latach 2018-2019 odbyło się 47 wyjazdów pracowników Wydziału (26 w ramach Erasmus+, 4 w ramach CEEPUS, 7 w ramach konferencji i 10 w ramach pozostałych aktywności). W roku akademickim 2019/2020 przyjechało dwóch profesorów z zagranicy.
Pracownicy w ramach współpracy z uczelniami zagranicznymi wyjeżdżają na szkolenia w ramach programu Erasmus+ (np. uczelnia na Słowacji – Koszyce-Preszów, czy w Niemczech –Stralsund). W ten sposób zdobywają dodatkowe doświadczenie, które wykorzystują na prowadzonych prze siebie zajęciach dydaktycznych.
Na ocenianym kierunku prowadzone jest monitorowanie procesu umiędzynarodowienia, poprzez monitorowanie wyjazdów pracowników i studentów. Wszelkie informacje o wyjazdach pracowników i studentów zamieszczane są na bieżąco na stronie internetowej Uczelni, plakatach, a także przekazywane są podczas spotkań ze studentami. Umiędzynarodowienie kształcenia podlega systematycznym ocenom (raz na rok), a wyniki tych ocen są analizowane i wykorzystywane w działaniach doskonalących. Prowadzona jest dyskusja nad ewentualnymi sposobami usprawnienia wymiany międzynarodowej. Sporządzane są statystyki i zestawienia liczby osób wyjeżdżających i przyjeżdżających. Analizowany jest zakres i zasięg aktywności międzynarodowej, a zdobyte doświadczenia i kontakty pozwalają na podpisywanie umów o współpracy z nowymi ośrodkami akademickimi i nowymi krajami.

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

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 7 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia	Ocena realizacji zalecenia *(zalecenie zrealizowane / zalecenie niezrealizowane)*
1.	**n/d**	**n/d**	**n/d**

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 7

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Uczelnia stwarza studentom możliwości korzystania z międzynarodowej wymiany studentów. Zakres i zasięg umiędzynarodowienia procesu kształcenia są zgodne z koncepcją i celami kształcenia. Stwarzane są możliwości rozwoju międzynarodowej aktywności nauczycieli akademickich i studentów związanej z kształceniem na kierunku informatyka. Doświadczenia zdobywane przez pracowników w ramach współpracy z uczelniami zagranicznymi są wykorzystywane w procesie kształcenia. Uczelnia podejmuje działania w celu promocji programu Erasmus+ i jest otwarta na kształcenie studentów z innych krajów. Pracownicy nauczający na ocenianym kierunku korzystają z programów dotyczących mobilności.
Na ocenianym kierunku prowadzone jest monitorowanie procesu umiędzynarodowienia, poprzez monitorowanie wyjazdów pracowników i studentów. Uczelnia na kierunku prowadzi systematyczną ocenę raz w roku umiędzynarodowienia kształcenia. Następnie wyniki tych ocen są analizowane i wykorzystywane w działaniach doskonalących.

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

Studenci kierunku informatyka zostali objęci kompleksowym systemem wsparcia w uczeniu się, rozwoju społecznym oraz rozwoju zawodowym. Wsparcie to objawia się na wielu płaszczyznach poprzez m.in. uwzględnienie potrzeb różnych grup studentów, zapewnienie odpowiednich narzędzi do rozwijania się studentów, wsparcie aktywności wykraczających poza program studiów, pomoc materialną oraz motywowanie studentów do dodatkowych działań. Wsparcie ma charakter systematyczny i stały oraz cechuje się sprawnością realizacji w ramach przyjętych wcześniej rozwiązań, a przy jego wykorzystaniu uwzględniono współczesne technologie.
Regulamin studiów przewiduje istotne rozwiązania w zakresie wsparcia studentów w procesie studiowania takie jak np. indywidualna organizacja zajęć, indywidualny tok studiów, urlopy czy możliwość ubiegania się o egzamin komisyjny. Indywidualizacja procesu kształcenia może odbywać się w dwóch formach – węższej oraz rozszerzonej. Ta pierwsza przewidziana została dla osób, którym sytuacja uniemożliwia kontynuowanie studiów. Pozwala ona na dostosowanie planu zaliczeń i egzaminów bez zmiany programu i formy studiów, w tym możliwość wyboru grup zajęciowych. Forma rozszerzona dotyczy natomiast studentów wybitnych, który wyróżniają się na tle innych, a także chcą rozwijać się naukowo. Takim osobom zapewnia się możliwość dostosowania programu studiów do ich planów badawczych czy aktywności zawodowej. Studenci mogą również konsultować aspekty związane ze swoim procesem uczenia się z nauczycielami akademickimi, którzy prowadzą

określone zajęcia. W związku z tym odbywają się regularne dyżury, zaś dodatkowo studenci mają możliwość konsultacji z nauczycielami również poza godzinami dyżurów i zajęć, po indywidualnym kontakcie mailowym – zarówno w formie stacjonarnej jak i zdalnej, co studenci, w tym studenci trybu niestacjonarnego oceniają jako komfortowe i sprawne. Studenci mogą liczyć na opiekę podczas praktyk zawodowych, zarówno od strony formalnej, jak i merytorycznej. Formy i metody kształcenia pozostają adekwatne do założonych efektów uczenia się i wspierają studentów w skutecznym nabywaniu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych.

Uczelnia zapewnia studiującym oprogramowanie i infrastrukturę do nauczania zdalnego, ale i pracy własnej z wykorzystaniem swojego sprzętu. Studenci mają dostęp do specjalistycznego oprogramowania, z użyciem którego mogą pracować naukowo, ale również nabywać kompetencje praktyczne. Studenci są objęci wsparciem w zakresie metod i technik nauczania na odległość – do dyspozycji mają materiały szkoleniowe i poradniki dostępne na stronie internetowej Jednostki, które są na bieżąco aktualizowane. W razie potrzeby, studenci mają możliwość uzyskania pomocy technicznej poprzez kontakt z wydziałowym bądź uczelnianym koordynatorem nauczania zdalnego. Ponadto, uczelnia zapewnia wsparcie dla osób wykluczonych cyfrowo m.in. przez użyczenie sprzętów czy udostępnianie stanowisk pracy na terenie Uczelni.

Studenci kierunku są we właściwy sposób przygotowywani do wejścia na rynek pracy i do działalności zawodowej. Oprócz aspektów związanych z odpowiednią ofertą programową, Uczelnia dodatkowo organizuje lub wspiera aktywności mające bezpośrednie przełożenie na potencjał zawodowy studentów. Na Uczelni funkcjonuje Biuro Karier, które zajmuje się pomocą w zakresie doboru i organizacji obowiązkowych lub nieobowiązkowych praktyk studenckich, a ponadto Uczelnia organizuje wiele kursów specjalistycznych, podnoszących kompetencje studentów. Dodatkowo, organizowane są targi pracy, wykłady eksperckie oraz spotkania z zawodowcami, które często są determinantą podejmowania przez studentów praktyk zawodowych w miejscach, których reprezentanci odwiedzają Uczelnię.

Uczelnia wywiązuje się z ustawowych obowiązków wsparcia materialnego dla studentów i zapewnia im możliwość uzyskiwania stypendiów socjalnych, zapomóg, stypendium rektora dla najlepszych studentów oraz stypendium dla osób niepełnosprawnych. Zainteresowani studenci mogą liczyć na wsparcie materialne w kontekście udziału w konferencjach naukowych, publikacjach oraz konkursach ogólnopolskich i międzynarodowych, do udziału w których zachęcają pracownicy Uczelni. Uczelnia zapewnia wsparcie dla osób wybitnych oraz motywuje do osiąganie wysokich wyników w nauce. Oprócz wspomnianej już wcześniej indywidualizacji organizacji studiów oraz ustawowego stypendium rektora dla najlepszych studentów, przewidziane zostały dodatkowe stypendia finansowane przez Uczelnię lub partnerów zewnętrznych oraz opieka nauczycieli akademickich dla wyróżniających się w nauce studentów. Studenci są zachęcani i uczestniczą w konferencjach organizowanych na Uczelni.

Wsparcie zapewnianie przez Uczelnię uwzględnia różnorodne aktywności sportowe, organizacyjne i społeczne studentów. Warto wspomnieć o możliwości rozwijania zainteresowań w zakresie sportu. Odpowiedzialne jest za to Studium Wychowania Fizycznego. Jednostka prowadzi zajęcia obowiązkowe w zakresie wychowania fizycznego, ale we współpracy z Klubem Uczelnianym AZS AJP, umożliwia też dodatkową aktywność fizyczną, nie uwzględnioną w programie studiów. Organizacje studenckie mają możliwość pozyskania budżetu na realizację swoich przedsięwzięć – warto podkreślić, że w organizowanych szkoleniach mają możliwość uczestniczyć wszyscy studenci Uczelni, nie tylko ocenianego kierunku.

Uczelnia wspiera osoby z niepełnosprawnościami, mając przystosowaną do tego infrastrukturę i rozwiązania pozwalające na indywidualizację procesu uczenia się, które wskazano powyżej.

W Uczelni działa także Akademickie Centrum Wsparcia Osób z Niepełnosprawnościami, które służy studentom pomocą. Strona internetowa Uczelni zawiera dokument „Katalog wsparcia", który dokładnie wyjaśnia w jaki sposób Uczelnia jest w stanie zapewnić odpowiednią pomoc. Warto wspomnieć, że strona internetowa Uczelni i Wydziału jest dobrze dostosowana do potrzeb osób z niepełnosprawnościami, w tym osób słabowidzących i niesłyszących.
Na Uczelni funkcjonuje system skarg i wniosków. Są one rozpatrywane na bieżąco przez właściwe podmioty, w zależności od zakresu, którego dotyczą. Skargi i wnioski mogą być składane ustnie, pisemnie lub za pośrednictwem środków komunikacji elektronicznej. Ich adresatami mogą być zarówno władze Uczelni lub Jednostki, jak i kierownicy jednostek administracji czy organy samorządu studenckiego. Nadzór nad rozpatrywaniem skarg sprawuje Rektor. Studenci mają możliwość spotkania się z władzami Uczelni lub jednostki podczas ich cotygodniowych dyżurów, a w sprawach niecierpiących zwłoki – także w innych, indywidualnie ustalonych terminach. Zasadą panującą w jednostce jest ugodowe i sprawne załatwianie spraw. Swoje pomysły i uwagi studenci zgłaszają też starostom roczników, którzy są członkami samorządu studenckiego. Wartym zauważenia jest to, że Dziekan Wydziału systematycznie przesyła ogólne informacje do studentów dotyczące bieżącego funkcjonowania Jednostki wraz z zapytaniem o ewentualne problemy, czy zgłaszają jakiekolwiek uwagi co do prowadzonych zajęć, bądź innych aspektów funkcjonowania na Uczelni.
W 2020 roku powołany został Zespół ds. Równego Traktowania w AJP, którego zadaniem jest opiniowanie procesu wdrażania w AJP polityki przeciwdziałania dyskryminacji, w tym: aktów wewnętrznych oraz akcji promocyjnych i edukacyjnych mających na celu przeciwdziałanie praktykom dyskryminacyjnym; wyrażanie opinii w toczących się postepowaniach dyscyplinarnych dotyczących naruszeń w obszarze równego traktowania; podejmowanie innych działań antydyskryminacyjnych na wniosek Pełnomocnika ds. osób z niepełnosprawnościami i równego traktowania. W skład zespołu wchodzą osoby obu płci i są to przedstawiciele z każdego wydziału. Zespół podejmuje kampanie informacyjne w obszarze bezpieczeństwa i antydyskryminacji, w które zaangażowani są również studenci. Uczelnia prowadzi działania edukacyjne i informacyjne z zakresu bezpieczeństwa studentów. Oprócz właściwych zajęć z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy, dodatkowo Uczelni na stronie internetowej informuje o najważniejszych aspektach związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa oraz wskazuje drogi postępowania, jeżeli takie bezpieczeństwo jest zagrożone, co potwierdza przekazana dokumentacja.
Studentom zapewnia się wsparcie obsługi administracyjnej w sprawach związanych z procesem dydaktycznym oraz pomocą materialną. Obsługę administracyjną studentów zapewnia Dział Spraw Studenckich. Dział jest dostępny dla studentów określonych godzinach lub po wcześniejszym umówieniu się. Informatycznym wsparciem obsługi jest wirtualna uczelnia. W zakresie pomocy materialnej studenci mogą korzystać ze wsparcia sekcji pomocy materialnej dla studentów. Bezpośrednią pomoc zapewniają również powoływani spośród nauczycieli opiekunowie (np. opiekunowie roku, opiekun praktyk zawodowych). W sprawach szczególnej wagi studenci mogą zwracać się do Dziekan Wydziału, która służy bezpośrednią pomocą w rozwiązywaniu problemów. Dokumentacja potwierdza, że osoby podejmujące rozstrzygnięcia i decyzje w sprawach studenckich uzyskały akceptację właściwego organu samorządu studenckiego.
Samorząd studencki jest wspierany zarówno materialnie jak i organizacyjnie przez struktury Uczelni. Członkowie samorządu regularnie współpracują z władzami zarówno na poziomie Uczelni jak i Wydziału. Samorząd wraz z uczelnią podejmuje działania i stwarza możliwości rozwoju w organizacjach studenckich i kołach naukowych (np. Koło naukowe Technik Informatycznych

i Komputerowych TIK). Merytoryczną opiekę nad kołami sprawują pracownicy uczelni, którzy również pomagają w pracach kół, np. pomagają w pozyskiwaniu dofinansowań do projektów.
Uczelnia przy uwzględnieniu partycypacji studenckiej monitoruje i ewaluuje szeroko pojęte wsparcie, w tym skuteczność funkcjonujących na Uczelni rozwiązań w aspekcie wsparcia studenckiego, formy wsparcia czy poziomu zadowolenia interesariuszy wewnętrznych. Działania te stanowią podstawę do podejmowania pożądanych z perspektywy studenckiej zmian, jak np. zmiany kolejności przedmiotów w siatce studiów. Studenci mogą zgłaszać swoje uwagi i postulaty bezpośrednio do władz Uczelni lub poprzez samorząd studencki. Przedstawiciele studenccy zasiadają w ciałach odpowiedzialnych za poziom jakości kształcenia na Uczelni i na Wydziale i tym samym mają wpływ na bieżące problemy studenckie i możliwości ich rozwiązania. Dodatkowo Uczelnia i władze pozostają w stałym kontakcie z samorządem studenckim w celu monitorowania poziomu wsparcia studentów oraz jego skuteczności.

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

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 8 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia	Ocena realizacji zalecenia *(zalecenie zrealizowane / zalecenie niezrealizowane)*
1.	**n/d**	**n/d**	**n/d**

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 8

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Wsparcie studentów w procesie uczenia się jest wszechstronne i 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 naukowej i zawodowej lub udziału w tej działalności, 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. System opieki i wsparcia można określić jako kompleksowy, odnoszący się do wszystkich istotnych z perspektywy studenta aspektów. Podejmowane działania można uznać za wszechstronne oraz zorientowane na studenta. Dedykowane wsparcie odpowiada indywidualnym potrzebom oraz oczekiwaniom studentów. Wszelkie rodzaje wsparcia i działalności Uczelni dostosowane są również do różnych grup studentów, w szczególności osób z niepełnosprawnościami, oraz osób studiujących w trybie niestacjonarnym. Ponadto warto podkreślić skuteczne i wszechstronne działania prowadzące do wsparcia studentów w wejściu na rynek pracy. Sprawnie działa system skarg, próśb i zażaleń, w którym uczestniczą

Władze Uczelni oraz samorząd studencki. Kontakt studentów z Władzami Wydziału należy ocenić jako bardzo dobry.

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 osiąganych rezultatach

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 9

Akademia im. Jakuba z Paradyża w Gorzowie Wielkopolskim zapewnia publiczny dostęp do informacji o kierunku informatyka za pomocą wielu kanałów komunikacyjnych. informacja o kierunku informatyka jest dostępna publicznie dla szerokiego grona odbiorców, w sposób gwarantujący łatwość zapoznania się z nią, bez ograniczeń związanych z miejscem, czasem, używanym przez odbiorców sprzętem i oprogramowaniem, w sposób umożliwiający nieskrępowane korzystanie przez osoby z niepełnosprawnością. Podstawowym źródłem informacji o wizytowanym kierunku są strony internetowe Uczelni oraz Wydziału Technicznego, które dostarczają informacje między innymi o programie studiów, warunkach i przesłankach jego realizacji, warunkach i trybie rekrutacji kandydatów na studia, regulaminie studiów i regulaminie samorządu studenckiego, zakładanych efektach uczenia się, wymaganiach dotyczących realizacji programu Należy podkreślić, że wydziałowa strona internetowa posiada „Deklarację dostępności", oraz oferuje możliwość połączenia z tłumaczem języka migowego w celu uzyskania pomocy dot. informacji znajdujących się na stronie.

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

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 9 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia	Ocena realizacji zalecenia *(zalecenie zrealizowane / zalecenie niezrealizowane)*
1.	**n/d**	**n/d**	**n/d**

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 9

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Uczelnia opracowała i wdrożyła w praktyce zasady dostępności i aktualności informacji o programach studiów, zakładanych efektach uczenia się, organizacji i procedurach toku studiów. Na wizytowanym

kierunku prawidłowo funkcjonuje system upowszechniania informacji o programie i procesie kształcenia. Informacje o studiach są regularnie analizowane, również z udziałem studentów i na podstawie tych analiz doskonalony jest sposób przekazywania informacji o kierunku informatyka.

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

W Akademii im. Jakuba z Paradyża w Gorzowie Wielkopolskim funkcjonuje Uczelniany System Zapewnienia Jakości Kształcenia (USZJK), którego podstawowym zadaniem jest doskonalenie systemu kształcenia studentów w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji oraz budowanie uczelnianej kultury jakości kształcenia, w tym w szczególności m.in.:

- stałe doskonalenie jakości kształcenia na wszystkich poziomach i formach studiów w celu dostosowania do wymagań otoczenia społeczno-gospodarczego,
- doskonalenie warunków realizacji i jakości procesu dydaktycznego,
- podnoszenie konkurencyjności i atrakcyjności oferty Uczelni.

System ten opiera się na planowaniu zadań, ich realizacji, analizie informacji zwrotnych, wdrażaniu działań naprawczych i promowaniu dobrych praktyk – obejmuje cały proces kształcenia i dotyczy wszystkich aspektów mających wpływ na jego właściwą realizację. Uczelniany System Zapewnienia Jakości Kształcenia obejmuje procedury w m.in. następujących obszarach:

- monitorowanie i przegląd programów studiów,
- zapewnianie właściwego doboru i jakości kadry dydaktycznej,
- ocena procesu nauczania, w szczególności wyników nauczania i osiąganych zakładanych efektów uczenia się,
- ocena warunków realizacji zajęć dydaktycznych i środków wsparcia dla studentów.

Na podstawie zarządzenia nr 103/0101/2020 Rektora z 8 grudnia 2020 r. w AJP powołano Uczelniany Zespół ds. Jakości Kształcenia (UZJK), który ramach Uczelnianego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia (USZJK) jest zobligowany do wykonywania systematycznych działań mających na celu m.in.:

- merytoryczne wspieranie i monitorowanie funkcjonowania Wydziałowych Zespołów ds. Jakości Kształcenia,
- opracowuje jednolite wzory dokumentacji, procedur i mechanizmów służących zapewnianiu i doskonaleniu jakości kształcenia,
- ustala zasady dyplomowania, sposób przeprowadzania i zasady oceny egzaminów dyplomowych,
- definiuje cele w zakresie nadania odpowiedniej rangi pracy dydaktycznej,
- dba o stały rozwój umiejętności pedagogicznych oraz wiedzy nauczycieli akademickich,

- inicjuje szkolenie kadry w zakresie m. in. nauczania wspomaganego nowoczesnymi technikami multimedialnymi,
- analizuje jakość kształcenia w AJP,
- diagnozuje procesy kształcenia poprzez ustalanie ich słabych i mocnych stron,
- monitoruje mobilność nauczycieli akademickich i studentów,
- dba o efektywne wykorzystywanie uczelnianego systemu obsługi studiów (HMS),
- ocenia jakość obsługi administracyjnej procesu kształcenia, w tym poziom informatyzacji,
- opracowuje rekomendacje mające na celu doskonalenie jakości kształcenia w AJP,
- przedstawianie Rektorowi propozycji działań mających na celu doskonalenie procesu kształcenia.

W skład Uczelnianego Zespołu ds. Jakości Kształcenia (UZJK) wchodzą: Pełnomocnik Rektora ds. Jakości Kształcenia, Wydziałowi Pełnomocnicy ds. Jakości Kształcenia oraz po jednym przedstawicielu Studium Języków Obcych oraz Studium Wychowania Fizycznego i Sportu oraz po jednym przedstawicielu studentów i doktorantów.

Do USZJK nie wchodzą przedstawiciele interesariuszy zewnętrznych, wchodzą oni natomiast w skład Rady Uczelni, która została powołana przez Senat Akademii im. Jakuba z Paradyża w Gorzowie Wielkopolskim 19 marca 2019 r. Do zadań Rady należy opiniowanie strategii AJP, opiniowanie sprawozdania z realizacji strategii AJP, opiniowanie projektu statutu, monitorowanie gospodarki finansowej AJP. W skład Rady wchodzą przedstawicieli Uczelni oraz 3 przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego (firmy: Zremb S.A., Kostrzyńsko Słubicka Specjalna Strefa Ekonomiczna, BwB Bezpieczeństwo w Biznesie).

Przy Wydziale Technicznym Akademii, który odpowiada za realizację kształcenia na kierunku informatyka, działa od 4 lutego 2015 r. Konwent Wydziału Technicznego, składający się z przedstawicieli zakładów pracy, stowarzyszeń i organizacji. Gremium to omawia i opiniuje programy kształcenia wraz z planami studiów oraz przedkłada propozycje będące wynikiem doświadczeń w prowadzonej działalności, służące unowocześnieniu i wzbogaceniu programów kształcenia. Doświadczenie zawodowe członków Konwentu wspomaga pracę kadry AJP dla jak najlepszego przygotowania programu kształcenia, uwzględniającego zagadnienia jego dostosowania do wymagań specyficznych i innowacyjnych technologii wykorzystywanych w zakładach pracy. Obecnie w skład Konwentu Wydziału Technicznego wchodzi 49 firm i instytucji to jest m.in.: AE Group Polska sp. z o.o., Strzelce Krajeńskie, AEK S. A., Gorzów Wlkp., APP Consulting, Gorzów Wlkp., Blueshift, Warszawa, Carl Stahl Tech Service, Cychry, Gotechnology, HaCon Sp. z o.o., Hanke Tissue Sp. z o.o., LEKS sp. z o.o., Lubuska Organizacja Pracodawców, Mat-Tom Tomasz Matuszewski, Janczewo, MESTIL sp. z o.o., Gorzów Wlkp., Prezydent Miasta Gorzowa Wielkopolskiego, Prosper, Gorzów Wlkp., Provector Gorzów Wlkp.,Tech-System Sp. z o.o., Teleskop, Kostrzyn n/O, Xopero Software, Zachodnia Izba Przemysłowo-Handlowa.

Wydziałowy Zespół ds. Jakości Kształcenia wykonuje zadania, o których mowa w zarządzeniu nr 102/0101/2022 Rektora AJP z dnia 03 listopada 2022 r, a w szczególności:

- monitoruje i analizuje jakość kształcenia na kierunkach prowadzonych na Wydziale,
- przeprowadza ewaluację jakości kształcenia i podejmuje działania mające na celu doskonalenie jakości kształcenia,
- analizuje wyniki ankietyzacji jako elementu mechanizmów monitorujących jakość kształcenia,
- monitoruje wyniki okresowej oceny jakości prac dyplomowych,

- analizuje wykorzystywanie nowoczesnych metod kształcenia, w tym analizuje dobór narzędzi które służą do weryfikacji efektów uczenia się w celu zapewnienia osiągania zakładanych efektów uczenia się;
- nadzoruje i analizuje prace Wydziałowego Zespołu ds. Programów Studiów,
- analizuje opinie interesariuszy zewnętrznych i wewnętrznych odnośnie systemu zapewniania jakości kształcenia,
- analizuje zasoby bazy dydaktycznej wykorzystywanej w procesie kształcenia,
- wdraża w wydziałach opracowane przez UZJK procedury służące zapewnianiu jakości kształcenia na poszczególnych kierunkach studiów,
- przedstawia dziekanowi propozycje działań mających na celu podnoszenie jakości kształcenia na wydziale i monitorowanie tych działań,
- przedstawia coroczne sprawozdania z efektów działania systemu zapewniania jakości kształcenia na wydziale.

W skład Wydziałowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia wchodzi 9 przedstawicieli nauczycieli akademickich i 1 przedstawiciel studentów.

Wydziałowy Zespół ds. Programów Studiów (WZPS) wykonuje zadania, o których mowa we wspomnianym wcześniej, zarządzeniu nr 102/0101/2022 Rektora AJP z dnia 03 listopada 2022 r, a w tym m.in.:

- analizuje programy studiów i ich opisy w postaci efektów uczenia się zgodnie z Krajowymi Ramami Kwalifikacji,
- przegląda programy, w tym m.in. zwraca uwagę na poprawne oszacowanie godzin kontaktowych i właściwe przypisanie im punktów ECTS w programie studiów, oraz analizuje karty przedmiotów w tym zakresie,
- weryfikuje efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych osiąganych przez studenta,
- analizuje prace etapowe,
- monitoruje przebieg praktyk, w tym ich korelację z kierunkiem studiów,
- ocenia wspólnie z interesariuszami zewnętrznymi efekty praktyk,
- przedkłada dziekanowi ocenę efektów uczenia się, która stanowi podstawę doskonalenia programu studiów.

W skład Wydziałowego Zespołu ds. Programów Studiów na lata 2020- 2024 dla studiów pierwszego i drugiego stopnia na kierunku informatyka wchodzi 9 przedstawicieli nauczycieli akademickich i 1 przedstawiciel studentów.

W Akademii im. Jakuba z Paradyża w Gorzowie Wielkopolskim stosowana jest procedura – stanowiąca element Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości – która określa zasady tworzenia, modyfikowania oraz likwidowania kierunków studiów i specjalności oraz zmiany efektów kształcenia i programów kształcenia. Procedura została wprowadzone uchwałą nr 43/000/2016 Senatu AJP z dnia 22 listopada 2016 r. w sprawie wytycznych dla podstawowych jednostek organizacyjnych w zakresie opracowywania programów kształcenia i oceny realizacji efektów kształcenia (zm. uchwałą nr 62/000/2016 Senatu AJP z dnia 20 grudnia 2016 r., Uchwałą nr 25/000/2017 Senatu AJP z dnia 30 maja 2017 r., uchwałą nr 51/000/2017 Senatu AJP z dnia 21 listopada 2017 oraz uchwałą nr 13/000/2019 Senatu AJP z dnia 19 marca 2019 r.). Opracowanie projektu utworzenia nowego kierunku i programu kształcenia lub modyfikacji programu kształcenia odbywa się przy udziale interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych. Opracowywane przez Wydziałowy Zespół ds.

Programów Studiów propozycje zmian są przesyłane do konsultacji pracowników zatrudnionych w AJP jako pierwszym miejscu pracy, członków samorządu studenckiego, pracodawców, absolwentów Wydziału lub innych instytucji w szczególności zebranych w ramach Konwentu Wydziału. Opracowane programy studiów wraz z odpowiednimi opiniami są przedstawiane Senatowi Uczelni celem ich uchwalenia. Zmiany w programach studiów Senat zatwierdza nie później niż cztery miesiące przed planowanym terminem rozpoczęcia kształcenia i są one wprowadzane z początkiem nowego cyklu kształcenia. Wycofanie programu studiów dokonywane jest w oparciu o art.56 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. „Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce".

Program studiów dla kierunku informatyka studia I stopnia profil praktyczny został zatwierdzony uchwałą Senatu AJP nr 25/000/2022 z dnia 21 czerwca 2022 r. Program studiów dla kierunku informatyka studia II stopnia profil praktyczny zatwierdzony został Uchwałą Senatu AJP w Gorzowie Wlkp. nr 26/000/2022 z dnia 21 czerwca 2022 r. Program studiów dla kierunku informatyka - studia I stopnia profil praktyczny został opracowany w oparciu o efekty uczenia się określone i przyjęte na mocy uchwały Senatu nr 12/000/2018 z dnia 20 marca 2018 r. Program studiów dla kierunku informatyka studia drugiego stopnia profil praktyczny został opracowany w oparciu o efekty uczenia się przyjęte mocą uchwały Senatu nr 16/000/2018 z dnia 20 marca 2018 r.

Podsumowując ten wątek oceny, w ramach kierunku informatyka wyznaczony został zespół osób sprawujących nadzór merytoryczny, organizacyjny i administracyjny nad tym kierunkiem studiów, określone zostały kompetencje i zakres odpowiedzialności tych osób, w tym kompetencje i zakres odpowiedzialności w zakresie ewaluacji i doskonalenia jakości kształcenia na kierunku. Projektowanie, monitorowanie i okresowy przegląd programów studiów, i w efekcie tych działań zatwierdzanie oraz zmiany programu studiów dokonywane są w sposób formalny (Wydziałowy Zespół ds. Programów Studiów → Wydziałowy Zespołu ds. Jakości Kształcenia → Konwent Wydziału Technicznego → Uczelniany Zespół ds. Jakości Kształcenia → Senat).

Działania dotyczące projektowania oraz aktualizacji programów studiów są zawsze dziełem zespołu ludzi, które nadzorują Władze Wydziału. W tych procesach uczestniczą, wspomniane powyżej Wydziałowy Zespół ds. Programów Studiów, Wydziałowy Zespołu ds. Jakości Kształcenia, Konwent Wydziału Technicznego, Uczelniany Zespół ds. Jakości Kształcenia oraz Senat dokonując oceny programu studiów 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. Podczas tworzenia programu studiów weryfikowane są: jego zgodność z misją i strategią Uczelni; potrzeby rynku pracy, zasoby kadrowe oraz wykorzystywanie w procesie kształcenia nowych metod kształcenia. Można przyjąć, że oprócz powyższych w projektowaniu i modyfikacji programu studiów uwzględnia się innowacje dydaktyczne, osiągnięcia współczesnej technologii informacyjno-komunikacyjnej, w tym narzędzia i techniki kształcenia na odległość.

Jak już wspomniano w rozdziale 3 niniejszego raportu, szczegółowe zasady i wymagania rekrutacji na każdy rok akademicki ustala odpowiednia uchwała Senatu Akademii im. Jana z Paradyża w Gorzowie Wielkopolskim. Rekrutacja na studia przeprowadzana jest przez Wydziałową Komisję Rekrutacyjną. Warunkiem ubiegania się o przyjęcie na studia jest terminowe wniesienie opłaty rekrutacyjnej oraz przedstawienie wymaganych dokumentów w wyznaczonym terminie. Wstęp na studia I stopnia jest wolny. Do postępowania rekrutacyjnego na studia II stopnia na kierunku informatyka o profilu praktycznym dopuszcza się osobę posiadającą tytuł licencjata, inżyniera lub równorzędny, w tym osobę posiadającą dyplom uzyskany za granicą, na kierunku informatyka lub pokrewnym (automatyka i robotyka, edukacja techniczno-informatyczna, elektronika, elektrotechnika,

elektronika i telekomunikacja, grafika komputerowa, telekomunikacja, fizyka techniczna, fizyka, informatyka stosowana, informatyka i ekonometria, informatyka i systemy informacyjne, inżynieria bezpieczeństwa, inżynieria oprogramowania, inżynieria systemów, matematyka, mechatronika, teleinformatyka).

Zespół oceniający stwierdza, że przyjęcie na studia odbywa się w oparciu o formalnie przyjęte warunki i kryteria kwalifikacji kandydatów. Jednocześnie zespół oceniający ma wątpliwości dotyczące listy kierunków pokrewnych kończonych przez kandydatów na studia drugiego stopnia. Zespół oceniający rekomenduje weryfikację tej listy i usunięcie z niej następujących kierunków, które trudno uznać za pokrewne w stosunku do informatyki: automatyka i robotyka, elektronika, elektrotechnika, elektronika i telekomunikacja, grafika komputerowa, telekomunikacja, fizyka techniczna, fizyka, inżynieria bezpieczeństwa, inżynieria systemów, matematyka, mechatronika lub wprowadzenie egzaminu wstępnego dla kandydatów ubiegających się o przyjęcie na studia II stopnia, weryfikującego znajomość efektów uczenia się z zakresu studiów I stopnia na kierunku informatyka.

Obowiązujący na Wydziale Technicznym Wydziałowy System Zapewnienia Jakości Kształcenia (WSZJK) określa mechanizmy bieżącego monitorowania i przeglądu programu studiów. Programy studiów podlegają systematycznej ocenie i doskonaleniu w ramach monitorowania ciągłego i cyklicznego, obejmującego ocenę procesu kształcenia oraz weryfikację efektów uczenia się, w tym z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Ocenie podlega też system ECTS oraz treści programowe. Ma to na celu zarówno doskonalenie programów studiów pod kątem osiągania przez studentów założonych efektów uczenia się, jak również zwiększenia potencjału absolwenta na rynku pracy poprzez weryfikację efektów uczenia się przeprowadzaną na podstawie analizy ankiet absolwentów oraz opinii pracodawców dotyczących programów studiów oraz osiągniętych przez absolwentów efektów uczenia się.

Monitoring cykliczny realizowany jest w katedrach wchodzących w skład Wydziału. Plany studiów są analizowane i w miarę potrzeb aktualizowane raz w roku przez Wydziałowy Zespół ds. Programu Studiów dla kierunku informatyka, przy uwzględnieniu uwag Konwentu Wydziału Technicznego i innych interesariuszy wewnętrznych. Co najmniej raz w roku odbywa się posiedzenie Kolegium Dziekańskiego dotyczące dydaktyki i oceny jakości kształcenia na Wydziale. Istotnym elementem monitoringu cyklicznego jest uwzględnienie opinii absolwentów o nabytych, jak i brakujących elementach z zakresu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych w danym programie studiów, uzyskanych na podstawie ankiet przeprowadzanych po ukończeniu studiów. W monitoringu tym bierze się również pod uwagę analizy potrzeb rynku pracy oraz opinie pracodawców dotyczące zarówno programów studiów, jak i kompetencji zatrudnianych absolwentów (uzyskiwane np. z w/w ankiet).

Zespół oceniający wysoko ocenia prowadzony na Wydziale Technicznym monitoring cykliczny, którego przykładowe efekty przedstawiono niżej:

- na wniosek studentów: zmniejszenie wymiaru zajęć projektowych, usunięcie z planu studiów drugiego stopnia przedmiotu *zaawansowane metody i techniki analizy danych*,
- na wniosek pracodawców: wprowadzenie do programu studiów I stopnia przedmiotu *wprowadzenie do e-commerce*, a do programu studiów drugiego stopnia przedmiotu *narzędzia e-commerce*.

Jak wynika z informacji przedstawionych wyżej, wnioski z systematycznej oceny programów studiów są wykorzystywane do ustawicznego doskonalenia tych programów, jak również w planowaniu strategicznym w zakresie korzystania z kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, najnowszych osiągnięć dydaktycznych oraz nowoczesnej technologii edukacyjnej.

Zgodnie z procedurami WSZJK monitorowanie ciągłe realizowane jest przez m.in. nauczycieli akademickich. Nauczyciele jako interesariusze wewnętrzni mogą uczestniczyć w szeroko rozumianym procesie doskonalenia programów studiów wnosząc swoje uwagi do programu studiów kierownikowi danej jednostki organizacyjnej lub bezpośrednio do Wydziałowego Zespołu ds. Programów Kształcenia. Każdy pracownik może zgłaszać przedmioty obieralne do w/w zespołu, które muszą potem jeszcze przejść przez akceptację Wydziałowego Zespołu ds. Programów Kształcenia, Konwentu Wydziału Technicznego, Uczelnianego Zespołu ds. Jakości Kształcenia oraz Senatu.
Pracownicy zobligowani są do dokonywania przeglądu sylabusów prowadzonych przez siebie przedmiotów. Tak więc, przeprowadzana jest systematyczna ocena programu studiów obejmująca efekty uczenia się i ich zgodność z potrzebami rynku pracy. Zgłaszane propozycje mogą również dotyczyć zmian punktacji ECTS, treści programowych, metod kształcenia, metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się oraz praktyk zawodowych. Uwagi powyższe dotyczą wszystkich interesariuszy procesu kształcenia.
Jak już wspomniano wyżej, w procesie oceny i doskonalenia programów studiów mogą uczestniczyć także studenci. Studenci są członkami zespołów / gremiów opiniujących i zatwierdzających programy studiów, tj. Senatu, Wydziałowego Zespołu ds. Programu Studiów dla kierunku informatyka oraz Wydziałowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia. Zatwierdzenie, zmiana programu studiów wymaga każdorazowo opinii samorządu studenckiego. Dziekan Wydziału Technicznego systematycznie raz na dwa-trzy miesiące wysyła do studentów drogą mailową zapytanie o ogólną ocenę zajęć i prosi o uwagi i spostrzeżenia.
Jak wynika z przedstawionych tutaj informacji, zostały formalnie przyjęte określone rozbudowane formy konsultacji z interesariuszami wewnętrznymi – są one skuteczne i dobrze spełniają swoją funkcję.
Interesariusze zewnętrzni są angażowani w ocenę oraz kształtowanie programów studiów i efektów uczenia się m.in. poprzez udział w pracach Konwentu Wydziału Technicznego. Jak już wspomniano powyżej, Konwent jest ciałem doradczym będącym łącznikiem pomiędzy uczelnią a przedstawicielami branży informatycznej. Konwent skupia przedstawicieli bardzo różnorodnych firm z otoczenia społeczno-gospodarczego, głównie zatrudniających absolwentów oraz studentów w ramach praktyk studenckich. Lista tych firm została przedstawiona powyżej. Spotkanie Konwentu odbywają się przynajmniej dwa, trzy razy w roku. Członkowie Konwentu są proszeni o wyrażenie opinii również na temat potrzeb interesariuszy zewnętrznych oraz kompetencji wymaganych od absolwentów. Przykładem zmiany w programie studiów wprowadzonej na wniosek pracodawców jest przedmiot z I stopnia studiów *komputerowe wspomaganie projektowania*, a dla obu stopni studiów przedmioty związane z Lean Management, *Lean Manufacturing* i szeroko pojętym e-commerce.
Konkludując, przedstawiciele Konwentu Wydziału Technicznego uczestniczą w pracach zespołów modernizujących programy studiów – mają więc realny i znaczący wpływ na doskonalenie i realizację programów studiów, co jest jednym z priorytetowych działań Wydziału Technicznego AJP.
Drugą grupą interesariuszy zewnętrznych, którzy są angażowani w ocenę oraz kształtowanie programów studiów są absolwenci kierunku. Monitoringiem losów absolwentów w AJP w Gorzowie Wlkp. zajmuje się Biuro Karier, które przesyła Wydziałowi Technicznemu informacje dotyczące losów absolwentów w postaci raportu. Informacje te służą monitorowaniu oferty kształcenia Wydziału, w tym tworzeniu oczekiwanych specjalności.
Jak wynika z informacji przedstawionych powyżej, stworzono możliwości udziału interesariuszy wewnętrznych (kadry prowadzącej kształcenie oraz studentów) oraz interesariuszy zewnętrznych

(pracodawców, absolwentów kierunku), w ocenie programu studiów, również w warunkach ich nieobecności na uczelni spowodowanej czasowym ograniczeniem jej funkcjonowania.
Przegląd programów studiów uwzględnia, oprócz elementów wskazanych powyżej, również ocenę i weryfikację osiągnięcia przez studentów zakładanych efektów uczenia się. Za analizę wyników nauczania, w tym osiągania przez studentów założonych efektów uczenia się jest na Wydziale Technicznym odpowiedzialny Wydziałowy Zespół ds. Jakości Kształcenia (WZJK). Coroczna, przeprowadzana przez WZJK, analiza osiągania przez studentów przyjętych efektów opiera się przede wszystkim na analizie arkuszy oceny osiągniecia efektów uczenia, które zawierają uzasadnienie ocen uzyskanych przez studentów, a zwłaszcza na stosunku ocen niedostatecznych czy braku zaliczenia w stosunku do liczby wszystkich ocen.
Efekty uczenia się są weryfikowane na trzech poziomach: przedmiot, praktyki zawodowe, egzamin dyplomowy. Zasady oceny stopnia realizacji założonych efektów uczenia się określa odpowiednia procedura USZJK (Procedura oceny stopnia realizacji założonych efektów uczenia się). Prace dyplomowe podlegają weryfikacji formalnej oraz sprawdzeniu w systemie antyplagiatowym. Weryfikacja efektów uczenia się dla praktyk odbywa się na podstawie karty praktyki zawierającej ankietę skierowaną do pracodawcy i samoocenę studenta oraz na podstawie raportu Wydziałowego opiekuna praktyk (Procedura odbywania i dokumentowania praktyk zawodowych).
Nauczyciele akademiccy korzystają ze swobody wyboru metod bieżącego oceniania osiąganych efektów uczenia. Kryteria oceniania i warunki uzyskania zaliczenia zajęć z przedmiotu są ujęte w karcie przedmiotu oraz przekazywane studentom do wiadomości na pierwszych zajęciach (co jest poświadczane przez studentów odpowiednim oświadczeniem). Prowadzący zajęcia dydaktyczne zobowiązany jest do indywidualnej analizy i w razie potrzeby weryfikacji efektów uczenia się zawartych w karcie przedmiotu. Sylabusy zawierają, jak już wspomniano, zakładane efekty uczenia się oraz treści realizowane w ramach każdego przedmiotu i danej formy zajęć. W oparciu o zgromadzone dane nauczyciel akademicki przeprowadza analizę stopnia osiągnięcia efektów uczenia się założonych dla prowadzonego przedmiotu, doboru metod kształcenia i metod weryfikacji oraz możliwych obszarów poprawy. Wnioski wynikające z tej analizy, jeśli zachodzi taka potrzeba pracownik może przekazać Kierownictwu Wydziału – mogą być one traktowane również jako element doskonalenia systemu jakości. Każdy z prowadzących zajęcia dydaktyczne zobowiązany jest do prowadzenia indywidualnej dokumentacji przedmiotu w formie *Arkusza weryfikacji osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia.* Zdaniem zespołu oceniającego arkusz ten jest dokumentem nadmiarowym, wymagającym od wykładowcy poświęcenia sporo czasu na jego wypełnienie, a w praktyce niewiele wnoszącym do oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia – rekomenduje się rezygnację z tego dokumentu.
Ocena skuteczności przyjętych rozwiązań w zakresie stopnia osiągania założonych efektów uczenia się oraz doskonalenia programu studiów i jakości kształcenia następuje poprzez: analizę wyników ankiet studenckich, hospitacje zajęć dydaktycznych, badanie losów zawodowych absolwentów.
Zbieraniu opinii studentów na temat m.in. programu studiów i jakości kształcenia służy ankieta oceny zajęć oraz prowadzących zajęcia dydaktyczne. Ankieta ta zawiera pytanie otwarte, w którym studenci mogą formułować uwagi i sugestie zmian dotyczące tematyki i sposobu realizacji zajęć. Ocena jest wykonywana drogą elektroniczną. Dostęp do wyników ankiet ma kierownik jednostki organizacyjnej i osoby przez niego upoważnione do opracowania wyników ankiet, w tym przedstawiciel samorządu studenckiego. Wyniki te są poufne i są opracowywane w formie zbiorczej dla danej jednostki organizacyjnej oraz zbiorczych wyników dla poszczególnych ocenianych pracowników. Kierownik jednostki organizacyjnej jest zobowiązany do uwzględnienia wniosków z ankietyzacji w okresowej

ocenie pracowników, przy obsadzie zajęć dydaktycznych oraz wyróżnianiu nagrodami za osiągnięcia dydaktyczne. W ankiecie studenci oceniają m.in. następujące kwestie: w jakim zakresie treści zajęć odpowiadały tematowi zajęć? sposób przekazywania przez prowadzącego treści zajęć, czy treści zajęć były przekazywane w interesujący sposób? czy prowadzący był przygotowany do zajęć? czy zajęcia były prowadzone punktualnie? sposób przekazywania wiedzy (jasność, komunikatywność).
W Jednostce odpowiedzialnej za kierunek informatyka przeprowadzane są dedykowane zebrania pracowników dotyczące jakości kształcenia, które są okazją do omówienia wyników ankiet i wprowadzenia ewentualnych działań korygujących.
Dla uzyskania wysokiej jakości kształcenia oraz monitorowania osiągania zakładanych efektów uczenia się okresowo dokonywana jest w Jednostce hospitacja prowadzonych zajęć.
Procedura hospitacji została wprowadzona zarządzeniem nr 83/0101/2016 Rektora Akademii im. Jakuba z Paradyża w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 28 listopada 2016 r. w sprawie wprowadzenie zasad i trybu przeprowadzania hospitacji zajęć dydaktycznych. Na kierunku informatyka hospitacje odbywają przynajmniej raz w roku. Kierownik zakładu na początku każdego semestru przekazuje do dziekana plan hospitacji ze wskazaniem pracowników, którzy będą hospitowani oraz pracowników hospitujących (hospitować można osoba o stopniu przynajmniej doktora). Hospitacje na Wydziale Technicznym mają jednak charakter niezapowiedziany. Kierownik zakładu po każdym semestrze składa sprawozdanie z hospitacji do dziekana.
Hospitacje dotyczą wszystkich nauczycieli akademickich – mogą one mieć charakter diagnozujący, doradczo-doskonalący i kontrolno-oceniający. Wyróżnia się hospitacje okresowe (planowe) i interwencyjne. Hospitacja planowa to zapowiedziane i ujęte w planie wizytowanie zajęć dydaktycznych; pełni ona funkcję doradczą i kontrolną. Hospitacja w trybie interwencyjnym to nieujęta w planie, niezapowiedziana kontrola sposobu prowadzenia zajęć dydaktycznych; jest próbą doraźnego rozwiązania problemu wynikającego z niewłaściwego sposobu prowadzenia zajęć dydaktycznych. A konkretnie, system w wypadku negatywnych uwag studentów i\lub uzyskania przez pracownika w procesie ankietowania średniej ocen poniżej 3.0 zobowiązuje przełożonych do przeprowadzenia interwencyjnych hospitacji zajęć. Wyniki hospitacji są ujmowane w okresowej ocenie pracowników oraz stanowią dla dziekana jedną z przesłanek przy podejmowaniu decyzji dotyczących polityki awansowej i obsadzania zajęć dydaktycznych. Hospitacje zajęć przeprowadzane są przez dziekana, kierownika katedry, lub inne osoby przez nich wyznaczone.
W trakcie hospitacji sprawdza się m.in.:

- punktualność, rozplanowanie i wykorzystanie czasu zajęć,
- zgodność z programem zamieszczonym w sylabusach,
- określenie celu dydaktycznego i założonych efektów uczenia się,
- trafność doboru metod i form pracy,
- czy treści przedmiotu zostały przekazane w sposób zrozumiały,
- wykorzystanie pomocy audiowizualnych, sprawdzenie, czy prowadzący wprowadzał innowacje dydaktyczne i stosował metody aktywizujące studentów,
- przygotowanie merytoryczne nauczyciela do zajęć,
- czy prowadzący udzielał jasnych odpowiedzi na pytania studentów,
- komunikatywność prowadzącego.

Dokonuje się również ogólnej oceny zajęć, mocnych i słabych stron tychże oraz formułuje zalecenia dla prowadzącego.
Jednostka mając na uwadze, iż cennym źródłem opinii na temat programu studiów i jakości kształcenia są absolwenci, prowadzi monitoring losów zawodowych absolwentów i opracowuje

raporty uwzględniające sytuację zawodową absolwentów, wykorzystując uzyskane wyniki do doskonalenia jakości procesu kształcenia. W ramach Wydziałowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia dokonywana jest co rok ocena stopnia realizacji założonych efektów uczenia się absolwentów, którzy ukończyli opiniowany kierunek studiów. Monitoring losów absolwenta ukazujący stopień przydatności efektów uczenia się na rynku pracy w odniesieniu do studentów kierunku informatyka prowadzony jest z wykorzystaniem następujących źródeł informacji:

- ogólnopolski system monitorowania Ekonomicznych Losów Absolwenta szkół wyższych (ELA);
- monitoring karier zawodowych absolwentów – na podstawie ankiet wypełnianych przez absolwentów po zakończeniu studiów.

System ELA dostarcza informacji o sytuacji ekonomicznej absolwentów polskich uczelni na rynku pracy, w tym na ocenianym kierunku. Badania oparte są na danych statystycznych z Zakładu Ubezpieczeń Społecznych i systemu POLON.

Pytania ankiety dotyczą m.in.: aktualnej sytuacja zawodowej absolwenta, okresu poszukiwania zatrudnienia, rodzaju zatrudnienia, umiejętności, które przydają się w aktualnej pracy, zgodności pracy z ukończonym kierunkiem studiów, poziomu kompetencji technicznych informatycznych w kontekście wykonywanej pracy zawodowej.

Wnioski jakie można wysnuć na podstawie informacji przedstawionych powyżej są następujące: na opiniowanym kierunku przeprowadzana jest ocena programu studiów, w tym systemu ECTS, metod kształcenia, w tym metod i technik kształcenia na odległość, oraz wyników nauczania i stopnia osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się. Systematyczna ocena programu studiów jest oparta o wyniki analizy miarodajnych oraz wiarygodnych danych i informacji, których zakres i źródła powstawania są trafnie dobrane do celów i zakresu oceny – informacje te są zbierane m.in. w ramach procesu oceny zajęć i prowadzących przez studentów.

Wnioski z oceny programu studiów są wykorzystywane do jego doskonalenia, jak również w planowaniu strategicznym w zakresie korzystania z kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, najnowszych osiągnięć dydaktycznych oraz nowoczesnej technologii edukacyjnej.

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

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 10 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia	Ocena realizacji zalecenia *(zalecenie zrealizowane / zalecenie niezrealizowane)*
1.	**n/d**	**n/d**	**n/d**

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 10

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Polityka jakości, zasady dotyczące projektowania, monitorowania i okresowego przeglądu programów studiów, a także udział w tych procesach interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych, są

określone w uczelnianych i wydziałowych przepisach i procedurach dotyczących jakości kształcenia. Na Wydziale Technicznym Akademii im. Jana z Paradyża w Gorzowie Wielkopolskim, który jest odpowiedzialny za realizację ocenianego kierunku studiów prowadzone są działania w zakresie projektowania, zatwierdzania, monitorowania i przeglądu programu studiów, z uwzględnieniem uwag zgłaszanych przez poszczególnych interesariuszy wewnętrznych (kadra prowadząca kształcenie, studenci) i zewnętrznych (pracodawcy, absolwenci kierunku).
Również jakość kształcenia na opiniowanym kierunku jest poddawana ocenie, a wyniki tej oceny są wykorzystywane w doskonaleniu jakości kształcenia. Ocena skuteczności przyjętych rozwiązań w zakresie stopnia osiągania założonych efektów uczenia się oraz jakości kształcenia następuje poprzez: analizę wyników ankiet studenckich, hospitacje zajęć dydaktycznych, badanie losów zawodowych absolwentów.
Na wizytowanym kierunku działają procedury służące monitorowaniu i aktualizacji programów studiów oraz ocenie osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, a także metody analizy danych i opracowania wyników monitorowania realizacji procesu kształcenia w zakresie bieżącego weryfikowania efektów uczenia się.

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

---

Zalecenia