



Profil praktyczny

Raport zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Nazwa kierunku studiów: edukacja techniczno-informatyczna

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej kierunek: Karkonoska Akademia Nauk
Stosowanych w Jeleniej Górze

Data przeprowadzenia wizytacji: 23 – 24 luty 2023

Warszawa, 2023

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	5
4. Opis spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej i standardów jakości kształcenia	6
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	6
Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się	11
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	18
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	22
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	26
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	30
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	33
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	34
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	39
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	40
5. Załączniki:	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Załącznik nr 1. Podstawa prawna oceny jakości kształcenia	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Załącznik nr 2. Szczegółowy harmonogram przeprowadzonej wizytacji uwzględniający podział zadań pomiędzy członków zespołu oceniającego	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Załącznik nr 3. Ocena wybranych prac etapowych i dyplomowych	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Część I – ocena losowo wybranych prac etapowych	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.

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

Załącznik nr 4. Wykaz zajęć/grup zajęć, których obsada 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. Zbyszek Królikowski, członek PKA

członkowie:

- 1 dr hab. inż. Andrzej Żak, ekspert PKA
2. dr hab. inż. Izabela Rojek, ekspert PKA
3. Natalia Dynderz, 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 edukacja techniczno-informatyczna realizowanego w Karkonoskiej Akademii Nauk Stosowanych w Jeleniej Górze 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.

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 hospitację zajęć oraz dokonano przeglądu bazy dydaktycznej, wykorzystywanej w procesie dydaktycznym. Przed zakończeniem wizytacji dokonano oceny stopnia spełnienia kryteriów, sformułowano rekomendacje, o których przewodniczący zespołu oraz eksperci poinformowali władze Uczelni na spotkaniu podsumowującym

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

2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów

Nazwa kierunku studiów	edukacja techniczno-informatyczna	
Poziom studiów (studia I stopnia/studia II stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia pierwszego stopnia	
Profil studiów	praktyczny	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	studia stacjonarne	
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek ²	informatyka techniczna i telekomunikacja (73%) – wiodąca automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne (22%) inżynieria materiałowa (5%)	
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), 32 pkt. ECTS	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	<i>informatyka przemysłowa, techniczna ochrona klimatu</i>	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	inżynier	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	66	-
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów ³	2115	-
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	105	-
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne	121	-
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	80	-

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

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

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 1

Za organizację kształcenia na ocenianym kierunku studiów odpowiada Wydział Nauk Medycznych i Technicznych. Koncepcja kształcenia na kierunku edukacja techniczno-informatyczna (ETI) jest ściśle powiązana z misją i strategią rozwoju Karkonoskiej Akademii Nauk Stosowanych na lata 2021-2025. Koncepcja kształcenia, mając swoje odzwierciedlenie w programie studiów, wpisuje się w cele strategiczne a mianowicie:

- W obszarze kształcenia w cele: „kształcenie gwarantujące sprawne poruszanie się w zmieniającym się rynku pracy”, „rozwój oferty kształcenia”, „zapewnienie wysokiej jakości kształcenia”;
- W obszarze potencjał kadrowy: „rozwój nauczycieli akademickich i pracowników uczelni”;
- W obszarze otoczenia społecznego i gospodarczego Uczelni: „współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym”.

Powiązanie koncepcji kształcenia na kierunku ETI 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 infrastruktury dydaktycznej, nawiązywaniu i podtrzymywaniu współpracy z przede wszystkim krajowymi ale również zagranicznym ośrodkami, poszerzanie współpracy z przedsiębiorstwami regionalnymi i krajowymi, tworzenie przyjaznych warunków studiowania.

Koncepcja kształcenia realizowana na ocenianym kierunku wpisuje się w dyscypliny naukowe, do której przyporządkowano kierunek, tj. informatyka techniczna i telekomunikacja, automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne oraz inżynieria materiałowa.

Przyjęta koncepcja kształcenia zakłada przekazanie studentom kompleksowej wiedzy oraz wykształcenie umiejętności i kompetencji społecznych, w szczególności nabycie przez studentów wiedzy i umiejętności z zakresu: matematyki, fizyki, chemii, grafiki inżynierskiej, nauk o materiałach, mechaniki oraz wytrzymałości materiałów, inżynierii wytwarzania, eksploatacji i niezawodności systemów technicznych, elektrotechniki, elektroniki, techniki cyfrowej i mikroprocesorowej, optoelektroniki, konstrukcji maszyn, programowania strukturalnego i obiektowego, baz danych, sieci komputerowych, grafiki komputerowej, miernictwa technicznego i elektrycznego oraz w zależności od wyboru specjalności poszerzenia wiedzy i umiejętności w zakresie maszyn i urządzeń elektrycznych, systemów elektroenergetycznych, automatyki, odnawialnych źródeł energii, optyki i instalacji OZE, termodynamiki, sterowników programowalnych, systemów informacji przestrzennej lub czujników i przetworników, projektowania systemów sterowania, programowania mikrokontrolerów, sztucznej inteligencji, przetwarzania i analizy sygnałów, manipulatorów, sterowników programowalnych, robotyki przemysłowej, wizualizacji produkcji. W związku z powyższym, należy stwierdzić, że koncepcja i cele kształcenia na kierunku EIT 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 ETI prowadzonym na poziomie studiów pierwszego stopnia o profilu praktycznym uwzględnia się przede wszystkim aktualne trendy w rozwoju dyscyplin do których 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 Społeczną Radę Ekspertów Biznesu) 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 jako celu kształcenia zapoznanie z technologią fiber optics. To pozwala na przygotowanie absolwentów do wykorzystywania w działalności zawodowej nowoczesnych rozwiązań stosowanych 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, automatyki, mechatroniki, materiałoznawstwa, itp. stosowanych na innych uczelniach przede wszystkim w kraju, czego świadectwem jest uwzględnienie umownych standardów jaki stosują inne uczelnie prowadzące kształcenie na kierunkach wpisujących się w wyżej wymienione obszary w zakresie chociażby przedmiotów należących do kanonu kształcenia na tych kierunkach. 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 akademicy, jak i studenci, których sugestie doprowadziły do uwzględnienia w celach kształcenia zagadnień związanych z techniką światłowodową..

Uzyskane kwalifikacje zawodowe po ukończeniu studiów umożliwiają absolwentom, kontynuację kształcenia na poziomie studiów drugiego stopnia, prowadzenie własnej działalności gospodarczej, a także ubieganie się o zatrudnienie w przemyśle np. branży związanej z IT czy automatyką. Absolwenci przygotowani są do prowadzenia działalności w obszarze inżynierjno-technicznym, a także pracy jako specjaliści w zakresie ochrony klimatu, energetyki wodnej, wiatrowej, geotermalnej i wodorowej, kolektorów słonecznych i pomp ciepła, odnawialnych źródeł energii, komputerowym wspomaganie obróbki materiałów, inteligentnych systemów informatycznych w przemyśle, programowania manipulatorów, obrabiarek CNC. Przedstawiona sylwetka absolwenta, oprócz przekrojowego wykształcenia ukierunkowanego na umiejętności inżynierskie uwzględnia również tzw. kompetencje miękkie, które przygotowują go do funkcjonowania na rynku pracy. Wśród nich szczególnie istotne są: pozyskiwanie i interpretacja informacji, przygotowywanie i prezentacja wystąpień, posługiwanie się językiem obcym, planowanie i przeprowadzanie eksperymentów, integrowania wiedzy zakresu różnych dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, identyfikacji problemów technicznych, oceny przydatności rutynowych metod i narzędzi, sporządzanie dokumentacji, samodzielność, praca w zespole, profesjonalizm i odpowiedzialność za podejmowane decyzje. 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 16 efektów w zakresie wiedzy, 19 efektów w zakresie umiejętności oraz 8 w zakresie kompetencji społecznych.

Efekty uczenia się obejmują między innymi:

- w zakresie wiedzy absolwent ma wiedzę w zakresie: zagadnień matematyki niezbędne do opisu i analizy zagadnień z nauki o materiałach, mechaniki technicznej, elektrotechniki, układów elektronicznych, informatyki, automatyki; fizyki doświadczalnej obejmującą mechanikę, termodynamikę, optykę, elektryczność i magnetyzm, elementy fizyki współczesnej oraz fizykę ciała stałego; wybranych działów chemii; mechaniki technicznej i wytrzymałości materiałów; nauk o materiałach i inżynierii wytwarzania; grafiki inżynierskiej i rysunku technicznego; programowania proceduralnego i obiektowego, sztucznej inteligencji oraz baz danych; elektrotechniki, elektroniki oraz podstaw sterowania i automatyki; systemów informatycznych obejmującą architekturę systemów komputerowych i operacyjnych, systemów elektroenergetycznych i wizualizacji; architektury i oprogramowania systemów mikroprocesorowych, sterowników programowalnych; metrologii; przetwarzania i analizy sygnałów; modelowania systemów; teorii, technologii i działania sieci komputerowych i przesyłowych; własności i zasady działania różnych urządzeń sieciowych; eksploatacji i diagnostyki systemów technicznych, w tym cyklu życia urządzeń;

- w zakresie umiejętności absolwent potrafi: posługiwać się zaawansowanymi programami wspomagającymi prace inżynierskie; przeprowadzać obliczenia w zakresie statyki, kinematyki oraz dynamiki ciała sztywnego z uwzględnieniem analizy stanu naprężenia i odkształcenia; analizować wykresy równowagi fazowej oraz przeprowadza badania makroskopowe i mikroskopowe metali; zapisywać w formie rysunku technicznego dowolny komponent maszyny, wykorzystując oprogramowanie klasy CAD w zakresie 2D i 3D, posługiwać się przyrządami do pomiaru jakości wyrobu technicznego; identyfikować problemy techniczne, określać stopień złożoności, a następnie proponować schemat jego analizy i rozwiązania; opracować oprogramowanie sterujące układami zasilającymi, pomiarowymi i regulacji automatycznej z wykorzystaniem standardowych modułów; dobierać materiały o odpowiednich właściwościach, w tym technologie wytwarzania; ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi rozwiązania zadania inżynierskiego o charakterze praktycznym typowego dla projektowania systemów sterowania, automatyzacji w przemyśle oraz sieci zasilających; stosować nowe metody – rozwiązywać złożone zadania inżynierskie; sporządzać dokumentację techniczną układów technicznych z wykorzystaniem komputerowych narzędzi wspomagania projektowania;
- w zakresie kompetencji społecznych absolwent: rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się; ma świadomość ważności i zrozumienia pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko; jest gotów do krytycznej oceny informacji pochodzących z różnych źródeł oraz własnej wiedzy; wykazuje się profesjonalizmem i odpowiedzialnością za podejmowane decyzje; określa priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania; jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy i innowacyjny.

Ogólnie opis zakładanych efektów uczenia się wskazuje na poziom zaawansowania wiedzy oraz złożoności umiejętności właściwy dla 6. poziomu Polskiej Ramy Kwalifikacji. Stwierdzono jednak, że przy formułowaniu efektów uczenia się nie określono właściwie głębi zdobywanej wiedzy, np. K_W04: „ma wiedzę z zakresu mechaniki technicznej i wytrzymałości materiałów, ogólnych zasad konstrukcji inżynierskich” lub K_W10: „ma wiedzę w zakresie architektury i oprogramowania systemów mikroprocesorowych, sterowników programowalnych (języki wysokiego poziomu)”. 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 osiągnąć 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 K_W09 „ma wiedzę w zakresie systemów informatycznych obejmującą architekturę systemów komputerowych i operacyjnych, systemów elektroenergetycznych i wizualizacji”, którego osiągnięcie w zakresie architektury systemów komputerowych i operacyjnych jest bardzo wątpliwe ze względu na brak treści, które by ten efekt realizowały. **W związku z tym zespół oceniający rekomenduje rozszerzenie programu studiów o przedmiot lub przedmioty, ewentualnie uzupełnienie treści już zaplanowanych przedmiotów, w taki sposób, aby możliwe było osiągnięcie wspomnianego efektu.** Efekty uczenia się są specyficzne i zgodne z aktualnym stanem wiedzy w dyscyplinach do których przypisano kierunek a także stanem praktyki w obszarach działalności zawodowej oraz zawodowego

rynku pracy, właściwych dla kierunku edukacja techniczno-informatyczna. 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.: K_U07: „posługuje się zaawansowanymi programami wspomagającymi prace inżynierskie oraz na ich możliwości i ograniczenia”, K_U09: „analizuje wykresy równowagi fazowej oraz przeprowadza badania makroskopowe i mikroskopowe metali”, 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 przedmiotach: *przemysł 4.0, nauka o materiałach, mechanika oraz wytrzymałość materiałów, sieci komputerowe* efekty przedmiotowe są powieleniem efektów kierunkowych. 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. **W związku z powyższym zespół oceniający rekomenduje dokonanie 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.**

Efekty uczenia się uwzględniają w szczególności umiejętności związane z komunikowaniem się w języku obcym (np. K_U06: „posługuje się językiem obcym w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla działalności technicznej, zgodnie z wymogami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego”) i kompetencje społeczne niezbędne w działalności zawodowej właściwej dla ocenianego kierunku (np.: K_K07: „jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy i innowacyjny”).

Efekty uczenia się przyjęte na ocenianym kierunku uwzględniają pełny zakres efektów uczenia się dla studiów o profilu praktycznym, prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich. Jako przykład takich efektów można wskazać efekt K_U08: „przeprowadza obliczenia w zakresie statyki, kinematyki oraz dynamiki ciała sztywnego z uwzględnieniem analizy stanu naprężeń i odkształceń” lub K_U15: „opracowuje oprogramowanie sterujące układami zasilającymi, pomiarowymi i regulacji automatycznej z wykorzystaniem standardowych modułów” a także K_U17: „dobiera materiały o odpowiednich własnościach, w tym technologie wytwarzania w celu kształtowania produktów, ich struktury i właściwości”.

Efekty uczenia się są możliwe do osiągnięcia, poza przypadkami wskazanymi powyżej, sformułowane, 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)

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 dyscyplinach, do których kierunek jest przyporządkowany, tj. informatyka techniczna i telekomunikacja, automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne, inżynieria materiałowa. 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 z 6. 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 uwzględniają wiedzę i jej zastosowania w zakresie dyscyplin: informatyka techniczna i telekomunikacja, automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne, inżynieria materiałowa. Należy 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 *sieci komputerowe*: podstawy sieci komputerowych - podstawowe pojęcia i zagadnienia, wprowadzenie do programu Wireshark, emulatora GNS3 i symulatora Cisco Packet Tracer, modele sieci: TCP/IP i OSI/ISO, warstwa aplikacji, prezentacji, sesji, warstwa transportu i sieci protokoły TCP/UDP oraz IP, warstwa łącza danych i warstwa fizyczna, podstawy konfiguracji urządzeń sieciowych (adresacja IPv4, sieci VLAN, podstawy protokołu STP), konfiguracja interfejsów sieciowych, adresowanie sieci, konfigurowanie switch'y, konfigurowanie routerów, projektowanie i

konfigurowanie prostych sieci LAN, konfigurowanie aplikacji sieciowych, diagnostyka sieci pozwalają na realizację efektu: „Student ma wiedzę w zakresie teorii, technologii i działania sieci komputerowych i przesyłowych; zna własności i zasady działania różnych urządzeń sieciowych.”; treści w ramach zajęć *czujniki i przetworniki*: badanie właściwości czujników tensometrycznych w układach pomiaru naprężeń sprężyn, badanie czujnika pojemnościowego w układzie pomiaru przepływu cieczy, badanie czujnika Halla do pomiaru indukcji pola magnetycznego, badanie termopar w układzie pomiaru temperatury cieczy i ciał stałych, badanie fotorezystorów do pomiarów natężenia oświetlenia źródeł światła stosowanych w praktyce, ocena stanu pracy silnika elektrycznego na podstawie pomiarów drgań czujnikiem akustycznym pozwalają na osiągnięcie efektu: „Student potrafi przeprowadzić analizę i/lub syntezę prostego układu sterowania i regulacji z zastosowaniem generacyjnych i parametrycznych czujników wybranych wielkości fizycznych”.

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 bazy danych dotyczą między innymi: tworzenia baz i tabel na serwerze MySQL, konstrukcji prostych SELECT oraz funkcji agregujących na serwerze MySQL, modyfikacji danych w bazie danych, złączeń, podzapytań i widoków na serwerze MySQL, instrukcji DCL, nadawania i odbierania uprawnień, tworzenie baz danych, tabel, złączeń, podzapytań i widoków na serwerze PostgreSQL, graficznego zarządzania BD – phpMyAdmin i DBDesigner, graficznego zarządzania BD w programie Workbench i Datamodeler, graficznego administrowania BD w pgAdmin4, optymalizacji zapytań, baz danych i naprawy baz danych, tworzenie kopii zapasowej, projektowania baz danych, tabel i relacji, nadawania i odbierania uprawnień - MS SQL.

Należy stwierdzić, że treści programowe są kompleksowe i specyficzne dla zajęć tworzących program studiów i zapewniają osiągnięcie efektów uczenia się.

Studia pierwszego stopnia stacjonarne trwają 7 semestrów i przypisano im 210 punktów ECTS (2115 godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia). Uczelnia określa dwie specjalności a mianowicie: *informatyka przemysłowa, techniczna ochrona klimatu*.

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.

Uczelnia w raporcie samooceny wskazała, że zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia przypisano 105 punkty ECTS (50.0%). **Po analizie przedstawionej dokumentacji stwierdzono, że w tej puli Uczelnia zaliczyła również punkty ECTS przypisane do praktyk w wymiarze ok. 19 pkt. ECTS z ogólnej liczby 32 pkt. ECTS przypisanych do praktyk co ma odpowiadać realizacji 590 godzin praktyk w bezpośrednim kontakcie z nauczycielem akademickim lub inną osobą prowadzącą zajęcia z ogólnej liczby 960 godzin praktyk. Zespół oceniający stoi na stanowisku, iż zaliczenie tak dużej liczby punktów ECTS przypisanych praktykom do puli zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób jest nie uprawnione, ponieważ nie daje możliwości realizacji celu nadrzędnego praktyk jakim jest rozwój umiejętności samodzielnej pracy praktykanta. W związku z powyższym należy uznać, że prawidłowy wymiar punktów ECTS przypisany zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia jest znacznie mniejszy niż 50%. W związku z tym nie jest spełniony 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. Przyczyną tego stanu rzeczy może być również fakt, iż łączna liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich na określonym przez Uczelnię poziomie odbiega w znaczący sposób od umownego standardu przyjętego na innych polskich uczelniach prowadzących studia inżynierskie i jest zaniżony o ok. 300 godzin. Zwiększenie w programie studiów liczby godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów ułatwi, w znaczący sposób, osiągnięcie przez studentów zaplanowanych efektów uczenia się. Biorąc powyższe pod uwagę zespół oceniający zaleca dokonanie zmian w programie studiów w taki sposób, aby spełniał on wymóg określony art. 63 ust. 1 pkt 1 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.

Prawidłowość określenia wymiaru godzinowego zajęć, oszacowania nakładu pracy niezbędnego do osiągnięcia określonych dla nich efektów uczenia się, mierzonego liczbą punktów ECTS nie budzi zastrzeżeń.

Sekwencja zajęć, a także dobór ich form oraz proporcje liczby godzin zajęć realizowanych w poszczególnych formach w ogólności zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. **Pewne zastrzeżenie w zakresie sekwencji zajęć wzbudza realizacja w tym samym semestrze przedmiotów *podstawy programowania* oraz *programowanie obiektowe*. Przedmiot *podstawy programowania* na którym poruszane są zagadnienia programowania strukturalnego stanowi podstawę dla kolejnych paradygmatów programowania, jak chociażby programowania obiektowego. W związku z tym wydaje się zasadnym aby przedmioty te były realizowane w tej kolejności, a nie jednocześnie. W tym zakresie zespół rekomenduje dokonanie zmian w programie studiów.** Poszczególne grupy zajęć są zwarte tematycznie i właściwie koncentrują określone obszary wiedzy z zakresu informatyki, mechatroniki, automatyki i materiałoznawstwa. Poza wskazanym przypadkiem 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 (47% ogólnej liczby godzin zajęć przyporządkowanych do formy wykładowej), 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 techniki i informatyki oraz są zorientowane na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, a w szczególności rynku pracy. Plan studiów pierwszego stopnia umożliwia wybór zajęć w wymiarze 80 punktów ECTS (38%). Grupa zajęć do wyboru obejmuje specjalność oraz wybór języka obcego. 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.

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, sprzęt techniki komputerowej (Cisco, Fortinet, AVR), specjalizowane urządzenia (czujniki, tachometry, generatory funkcjonalne, oscyloskopy, kamery, mierniki uniwersalne, analizatory widma), oprogramowanie narzędziowe (WireShark, Autodesk, CorelDraw) .

W planie studiów uwzględniono przedmioty z dziedziny nauk społecznych lub humanistycznych, którym przypisano łącznie 15 pkt ECTS (np. *język obcy, podstawy psychologii, ochrona własności*

intelektualnej, podstawy ekonomii) 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 121 (57.6%) 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 przedmioty jak: *technologie informatyczne, czujniki i przetworniki, projektowanie systemów sterowania, podstawy sterowania, programowanie mikrokontrolerów, programowanie sztucznej inteligencji, podstawy modelowania systemów, przetwarzanie i analiza sygnałów, podstawy manipulatorów, sterowniki programowalne, podstawy robotyki przemysłowej, systemy wizualizacji produkcji, podstawy grafiki inżynierskiej, nauka o materiałach, mechanika oraz wytrzymałość materiałów, inżynieria wytwarzania, elektrotechnika, układy elektroniczne, optoelektronika, technika cyfrowa i mikroprocesorowa, podstawy konstrukcji maszyn, programowanie obiektowe, podstawy programowania, bazy danych, sieci komputerowe, miernictwo techniczne i elektryczne, maszyny i urządzenia elektryczne, podstawy automatyki, układy zasilające, optyka dla OZE, instalacje OZE, odnawialne źródła energii, termodynamika techniczna, sterowniki programowalne, systemy informacji przestrzennej.*

Harmonogram realizacji programu studiów obejmuje zajęcia poświęcone kształceniu w zakresie znajomości języka obcego, do wyboru angielski, hiszpański, niemiecki, rosyjski, w łącznym wymiarze 120 godzin kontaktowych (plus 180 pracy własnej studenta) którym przypisano łącznie 12 pkt. ECTS.

Harmonogram realizacji programu studiów nie obejmuje zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Techniki te są wykorzystywane 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, 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, dyskusja dydaktyczna, burza mózgów, oraz metody praktyczne takie jak np.: pokaz, ćwiczenia audytoryjne, , ćwiczenia laboratoryjne (doskonalące obsługę komputerów, i oprogramowania), 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 obcego na poziomie B2 ESOKJ.

W procesie dydaktycznym stosowane są narzędzia i środki wspomagające osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Jako przykłady należy wskazać: prezentacje multimedialne, środowiska programistyczne, materiały edukacyjne przygotowane przez prowadzącego, urządzenia laboratoryjne, aparatura pomiarowa, komputery, 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. 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: indywidualną organizację studiów, indywidualny program studiów, dobór odpowiednich sal do zajęć, dostosowywanie materiałów edukacyjnych, dostosowanie formy zaliczeń i egzaminów stosownie do potrzeb studentów, zmiana terminów egzaminów i zaliczeń, itp.

Jak zdefiniowano w programie studiów, każdy student zobowiązany jest zrealizować 960 godzin praktyk (32 pkt ECTS). Zgodnie z przyjętą organizacją, praktyki realizowane są w trzech etapach: etap I - po semestrze 2 - 160 godzin, etap II po semestrze 4 - 320 godzin oraz etap III po semestrze 6 - 480 godzin. Definiowany każdorazowo program praktyk, a także zasady ich realizacji są zgodne z efektami uczenia się oraz uwzględniają aktualny stan praktyki w obszarach działalności zawodowej i gospodarczej właściwych dla kierunku. Szczegółowe zasady organizacji praktyk reguluje regulamin organizacji praktyk zawodowych w Karkonoskiej Akademii Nauk Stosowanych w Jeleniej Górze, wprowadzony zarządzeniem nr 34/2022 Rektora Karkonoskiej Akademii Nauk Stosowanych w Jeleniej Górze z dnia 5 maja 2022 roku.

Publikacja na stronach internetowych kierunku dokumentów i informacji niezbędnych dla prawidłowej realizacji praktyki, pozwalają zarówno studentom jak i pracodawcom przyjmującym na praktykę, realizację praktyk zgodnie z przyjętym programem studiów. Zespół oceniający zwraca jednak uwagę, że na stronie internetowej ogólnouczelnianej, w dziale dla studentów, w zakładce praktyki, dostępny jest nieobowiązujący już regulamin praktyk, w wersji z roku 2017, a większość linków, odsyłających do innych dokumentów związanych z praktykami, jest nieaktywnych. Zespół oceniający rekomenduje jak najszybsze ujednolicenie informacji prezentowanych na stronie.

Zgodnie z przywołanym powyżej regulaminem, za organizację praktyk zawodowych odpowiadają: koordynator ds. praktyk - pracownik dziekanatu; opiekun praktyk KANS, pracownik dydaktyczny wydziału powoływany przez Rektora na wniosek dziekana oraz kierownik katedry danego kierunku studiów, na którym realizowany jest program st.

Studenci mogą odbywać praktyki w zakładach pracy wskazanych przez uczelnię lub wybranych przez studenta samodzielnie. W tym drugim wypadku profil działania zakładu musi być zgodny z programem praktyki i umożliwiać realizację celów oraz efektów uczenia się opisanych w programie praktyk. Osoba sprawująca nadzór nad praktykami zobowiązana jest zatwierdzić takie miejsce w oparciu o z góry określone i formalnie przyjęte kryteria jakościowe. Wśród obowiązków opiekuna praktyk ze strony uczelni, regulamin praktyk wymienia m.in.: opiniowanie i akceptację placówek do prowadzenia praktyk zawodowych na podstawie kryteriów przyjętych przez dziekana wydziału; wykonywanie sprawozdań miesięcznych i semestralnych z kontroli praktyk oraz weryfikowanie efektów uczenia się uzyskanych w wyniku odbycia przez studentów praktyk, przekazywanie sprawozdań właściwemu kierownikowi

katedry. Każdy zakład przyjmujący studenta na praktykę musi spełniać wymogi opisane we „Wzorze kwestionariusza z kryteriami wyboru placówki na praktyki zawodowe”, wprowadzonym uchwałą nr 18/2017 Rady Wydziału Przyrodniczo – Technicznego z dnia 27 marca 2017 roku. Przygotowane przez opiekuna praktyk raporty wykorzystywane są w procesie doskonalenia programu praktyk i ich realizacji. Zgodnie z otrzymanymi w trakcie wizytacji informacjami, obecnie prowadzone są prace nad wprowadzeniem regulaminu hospitacji praktyk zawodowych, który pozwoli dokładnie zweryfikować warunki oraz sposób realizacji praktyki zawodowej.

Publikacja na stronach kierunku, wzorów dokumentów stosowanych w ocenie praktyk: „Karty oceny praktyki zawodowej” i „Dziennik praktyki zawodowej” oraz „Regulaminu Organizacji Praktyk Zawodowych”, „Harmonogramu realizacji praktyk zawodowych na kierunku ETI”, „Wykazu placówek do realizacji praktyk zawodowych na kierunku ETI” oraz „Celów praktyk zawodowych”, pozwalają studentom, ale przede wszystkim pracodawcom przyjmującym studenta na praktykę, przygotowanie i realizację praktyk w sposób gwarantujący osiągnięcie przewidywanych dla praktyk celów edukacyjnych. Z uwagi na różnice w publikacjach dokumentów na stronach kierunku oraz stronach ogólnouczelnianych, Zespół oceniający ponownie rekomenduje jak najszybszą aktualizację informacji prezentowanych na stronie.

Uczelniany opiekun praktyk dokonuje zaliczenia jej przebiegu na podstawie przedstawionych przez studenta dokumentów: „Karty oceny praktyki zawodowej” oraz „Dziennik praktyki zawodowej” podpisanych przez przedstawiciela pracodawcy przyjmującego na praktykę. Przyjęty sposób przygotowania i realizacji praktyk gwarantuje uzyskanie zakładanych efektów uczenia się w ramach praktyk,

Nawiązana przez Uczelnię 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 i automatyki (CPU ZETO sp. z o.o., 5sAUTOMATE sp. z o.o. i inne), jak i przedstawicieli administracji Państwowej i samorządowej (Urząd Miasta Jelenia Góra, Urząd Miejski Olszyna).

Zgodnie z prezentowaną na ogólnouczelnianej stronie internetowej uchwałą Senatu nr 27/2015 w sprawie: warunków zwalniania studentów stacjonarnych i niestacjonarnych z obowiązku odbycia praktyki zawodowej dla kierunków studiów prowadzonych przez wydziały KPSW istnieje możliwość zaliczenia studentom wykonywanej pracy jako praktyki zawodowej. Dodatkowo na stronie internetowej kierunku, dotyczącej praktyk, zamieszczono zapis: „Studenci mogą ubiegać się o zaliczenie części czasu trwania praktyki ze względu na pełnione merytoryczne funkcje w zakładzie pracy. (...) Zwolnienie z praktyki obejmuje sytuacje, gdy student pracował lub pracuje w zakładzie pracy, który odpowiada zakresowi i programowi danej praktyki zawodowej.” Zespół oceniający zwraca uwagę, że brak zbliżonych zapisów w przedstawionym regulaminie organizacji praktyk zawodowych. W tej sytuacji zespół oceniający rekomenduje niezwłoczne ujednolicenie treści dokumentów, regulujących organizację praktyk zawodowych dla studentów.

Zgodnie z oceną zespołu oceniającego, choć ograniczona do minimum dokumentacja zaliczania praktyki, pozwala na rzeczywistą weryfikację uzyskanych efektów uczenia się. Stały nadzór opiekuna praktyk nad ich przebiegiem oraz codzienny kontakt z podmiotami otoczenia społeczno-gospodarczego umożliwia także stały wgląd w sposób realizacji praktyk i rzeczywiste zaangażowanie studenta oraz bieżącą weryfikację miejsca odbywania praktyk pod kątem prawidłowej realizacji oczekiwanych celów.

Rozplanowanie zajęć sprzyja efektywnemu wykorzystaniu czasu przeznaczanego na udział w zajęciach i samodzielne uczenie się. Zajęcia na studiach odbywają się od poniedziałku do piątku w godzinach 08:00 do 18:15, w blokach dwugodzinnych, z przerwami 15 minutowymi między blokami. 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, terminy sesji egzaminacyjnych, przerwy wakacyjnej, terminy sesji poprawkowych, przerw międzysemestralnych oraz ferii wiosennych.

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

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 częściowo

Uzasadnienie

Treści programowe są zgodne z efektami uczenia się oraz uwzględniają aktualną wiedzę i jej zastosowania z zakresu dyscyplin do których kierunek jest przyporządkowany, normy i zasady, a także aktualny stan praktyki w obszarach działalności zawodowej/gospodarczej oraz zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku techniczno-informatycznego.

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 punktów ECTS przypisana zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów określona w programie studiów stacjonarnych nie spełnia wymagań określonych w obowiązujących przepisach. Sekwencja zajęć jak również dobór form zajęć i proporcje liczby godzin zajęć realizowanych w poszczególnych formach 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, w wymaganym wymiarze punktów ECTS, 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 praktyk oraz sposób doboru partnerów przyjmujących studentów na praktyki, pozwala na pełną weryfikację uzyskanych w ramach praktyki efektów uczenia się.

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

Na obniżenie oceny stopnia spełnienia kryterium wpłynął fakt, iż zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia przypisano poniżej 105 pkt. ECTS. W związku z tym nie został spełniony warunek określony w art. 63 ust. 1 pkt 1 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2021 r. poz. 478 z późn. zm.), 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.

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

Zalecenia 1

Zaleca się dokonanie zmian w programie studiów stacjonarnych tak, aby co najmniej połowa punktów ECTS objęta programem studiów była uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów.

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

Zasady rekrutacji są przejrzyste i zrozumiałe oraz zapewniają równość kandydatów w dostępie do studiowania w tym względzie, że wszyscy kandydaci muszą przejść taką samą procedurę polegającą na złożeniu kompletu wymaganych dokumentów. Podstawą ubiegania się o przyjęcie na studia są pozytywne wyniki egzaminu maturalnego lub egzaminu dojrzałości. Kandydaci przyjmowani są na podstawie złożenia kompletu wymaganych dokumentów do wyczerpania limitu miejsc. **O przyjęciu na studia decyduje kolejność zgłoszeń. Zasady rekrutacji nie umożliwiają zatem doboru kandydatów posiadających wstępną wiedzę i umiejętności na poziomie niezbędnym do osiągnięcia efektów uczenia się. W związku z tym rekomenduje się dokonanie zmian w zasadach kwalifikacji na studia, tak aby wprowadzić mechanizmy umożliwiające wybór kandydatów posiadających wstępną wiedzę i umiejętności na poziomie niezbędnym do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się.**

Zasady, warunki i tryb potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów, określa Regulamin potwierdzania osiągniętych efektów uczenia się poza uczelnią dla kandydatów na studia.

Przyjęte procedury umożliwiają identyfikację efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów oraz ocenę ich adekwatności do efektów założonych dla kierunku edukacja techniczno-informatyczna. 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 a także procedury wprowadzone zarządzeniami Rektora. Decyzję o przeniesieniu podejmuje 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: przeniesić 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 oraz Zasadach dyplomowania wprowadzonych zarządzeniem Rektora. Zgodnie z przyjętymi zasadami praca inżynierska powinna mieć charakter projektowy i stanowi opracowanie monograficzne w formie pisemnej zgodne z ustalonym tematem, które może być dodatkowo uzupełnione o wykonane modele, projekty graficzne, prototypy, konstrukcje, programy komputerowe itp., stanowiące integralną część pracy dyplomowej. Promotorem pracy dyplomowej może być nauczyciel akademicki posiadający stopień co najmniej doktora jednakże w wyjątkowej sytuacji dziekan może wyrazić zgodę na pełnienie obowiązków promotora przez nauczyciela akademickiego z dyplomem magistra. Oceny pracy dyplomowej dokonuje promotor oraz jeden recenzent. Egzamin dyplomowy odbywa się przed komisją powołaną przez Dziekana. W skład komisji wchodzi trzy osoby – przewodniczący, promotor 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. 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 zaliczania semestru i wpisu na

semestr studiów, warunkowych wpisów na semestr, powtarzania semestru studiów, zaliczenia, egzaminów, egzaminów komisyjnych, powtarzania przedmiotów, skreślenia z listy studentów.

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. Przykładem uzasadniającym tą oceną może być zapewnione regulaminem studiów ustalenie, w porozumieniu ze studentami i za zgodą dziekana, dodatkowego terminu zaliczenia przeprowadzonego w semestrze przedmiotu, w okresie do końca sesji egzaminacyjnej. Przyjęte rozwiązania, wynikające z regulaminu studiów, a także zapisów w kartach przedmiotów, będące jednakowymi dla wszystkich studentów, 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. Jedną z takich metod jest, zgodnie z Regulaminem Studiów, pociąganie studentów do odpowiedzialności dyscyplinarnej w przypadku postępowania uchybiającego godności studenta lub naruszającego przepisy obowiązujące w Akademii.

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: kolokwia, sprawdziany, prace kontrolne, projekty, prezentacje multimedialne, egzaminy ustne i pisemne, wypowiedź ustna. 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. Zaliczenia i egzaminy są 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, 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. W przebiegu procesu kształcenia student jest motywowany do pogłębiania wiedzy i umiejętności zawodowych, które będą procentowały w czasie jego pracy zawodowej. Ewaluacja na każdym etapie ma uświadomić studentom jakie postępy czyni w nauce, gdzie znajdują luki wymagające korekty a jednocześnie motywować do pracy.

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 właściwym poziomie szczegółowości, co umożliwiało weryfikację i ocenę uzyskanych efektów uczenia się – dotyczy to zarówno weryfikacji wiedzy, jak i umiejętności. 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 *technika cyfrowa i mikroprocesorowa*, prace zaliczeniowe zajęć laboratoryjnych polegała na opracowaniu sprawozdań z realizacji łącznie 8 ćwiczeń laboratoryjnych, których tematyka dotyczyła: Bramek logicznych, układów arytmetycznych, multiplexerów (MUX) i demultiplexerów (DMUX), środowiska programistycznego Eclipse, zestawu uruchomieniowego firmy ATNEL, serii ATB, obsługi portów I/O mikrokontrolera oraz operacji bitowych w języku C, zastosowania przerwania wewnętrznego od Timer0 mikrokontrolera ATmega32A, programowania mikrokontrolerów AVR - tryby PWM mikrokontrolera ATmega32A, obsługi wyświetlaczy alfanumerycznych LCD zgodnych z HD44780. To pozwalało na ocenę osiągnięcia efektu określonego dla zajęć: *"student ma wiedzę w zakresie elektrotechniki, elektroniki oraz podstaw sterowania i automatyki oraz wie jak praktycznie zastosować ją w projektowaniu układów i sieci zasilających"*. 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. Prace dyplomowe mieszczą się w obszarze techniczno-informatycznym, a w szczególności dotyczą: projektu i implementacji systemów informacji przestrzennej, aplikacji w tym mobilnych, serwisów internetowych, rozwiązań sprzętowo-programowych, itp. 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. Zadania inżynierskie zrealizowane w ramach prac dyplomowych wykonano poprawnie. 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)

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 edukacja techniczno-informatyczna na studiach pierwszego stopnia jednakże w obecnej postaci nie umożliwiają doboru 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. 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 dyscyplin, do których 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 17 nauczycieli akademickich, w tym 11 osób z tytułem zawodowym inżyniera. Nauczyciele akademicy oraz inne osoby prowadzące zajęcia posiadają aktualny i udokumentowany dorobek naukowy i doświadczenie zawodowe umożliwiające prawidłową realizację zajęć, w tym nabywanie przez studentów umiejętności praktycznych w zakresie dyscyplin: informatyka techniczna i telekomunikacja (73%); automatyka, elektronika i elektrotechnika (22%) oraz inżynieria materiałowa (5%). Interdyscyplinarność kadry jest wielkim atutem pracowników prowadzących zajęcia na kierunku, dlatego też możliwa jest obsada zajęć zgodnie z kluczem reprezentowanej dyscypliny naukowej. Struktura kwalifikacji kadry, biorąc pod uwagę dorobek naukowy i zawodowy, ma charakter kompleksowy i jest zgodna z procentową strukturą przyporządkowania kierunku studiów do trzech dyscyplin naukowych.

Bogate doświadczenie zawodowe kadry dydaktycznej poparte jest aktywnością naukową i dorobkiem publikacyjnym (kadra uczestniczy w konferencjach, publikuje w czasopismach naukowych) w większości przypadków oraz wysokimi kompetencjami związanymi z przekazywaniem wiedzy i umiejętności. Na kierunku edukacja techniczno-informatyczna, 4 pracowników ma wieloletnie doświadczenie zawodowe z zakresu cyfryzacji prowadząc własne firmy, co koresponduje z profilem praktycznym studiów.

Kadrę stanowi 2 profesorów tytularnych, 1 doktor habilitowany, 6 doktorów, 8 magistrów, w tym 8 osób zatrudnionych jest w podstawowym miejscu pracy w KANS, pozostali zatrudnieni są w Uczelni jako dodatkowym miejscu pracy. Wśród osób zatrudnionych na podstawowym miejscu pracy jest 2 doktorów oraz 6 magistrów. Struktura kwalifikacji nauczycieli akademickich pozwala na prawidłową realizację procesu kształcenia, w tym na osiągnięcie efektów uczenia się odpowiadających 6 poziomowi Polskiej Ramy Kwalifikacji. Liczebność kadry wynosi 17 a liczebność studentów na studiach stacjonarnych wynosi 66 na studiach pierwszego stopnia, czyli na jednego pracownika przypada 3,9 studentów. Umożliwia to prawidłową realizację zajęć.

Nauczyciele akademicy oraz inne osoby prowadzące zajęcia posiadają kompetencje dydaktyczne w zakresie wiedzy merytorycznej jak i umiejętności dydaktycznych popartych doświadczeniem, 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 oraz Moodle).

Przydział zajęć oraz obciążenie godzinowe poszczególnych nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia umożliwia prawidłową realizację zajęć. Obciążenie dydaktyczne nauczycieli jest równomierne. Maksymalna liczba prowadzonych godzin wynosi ok. 300 godzin i to w jednym tylko przypadku, pozostałe osoby mają mniej godzin. Jest to zgodne z art. 127 ustawy.

Pracownicy zatrudnieni na podstawowym miejscu pracy prowadzą zajęcia w liczbie 950 godzin na 1985 godzin wynikających z planu studiów. Stanowi to 47,86%. Oznacza to, że nie 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. Jest to jednak sytuacja przejściowa, ponieważ kierunek ETI nie został uruchomiony w roku akademickim 2020/21, co obecnie skutkuje brakiem zajęć na semestrze 5 i 6. Uczelnia nie zatrudniła kadry realizującej zajęcia na tych semestrach. Kadra zostanie przyjęta od przyszłego roku akademickiego, gdy będą realizowane zajęcia na tych semestrach – 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 uczelni jako podstawowym miejscu pracy, będzie spełniony.

Podstawowym kryterium doboru kadry do prowadzenia zajęć na ocenianym kierunku jest dopasowanie kompetencji osób prowadzących zajęcia do treści i formy nauczanych przedmiotów. Zgodnie z obowiązującymi na Uczelni zasadami, propozycje powierzenia dydaktyki konkretnej osobie formułuje Kierownik Katedry Nauk Informatyczno-Technicznych a następnie przekazuje je Dziekanowi. Przydział zajęć dydaktycznych oraz obciążenia godzinowe dla poszczególnych nauczycieli należy do kompetencji Dziekana Wydziału Nauk Medycznych i Technicznych.

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. 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.

Pracownicy kierunku uczestniczą w kursach, szkoleniach, studiach podyplomowych dzięki temu, że KANS jest beneficjentem projektów współfinansowanych ze środków unijnych.

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. Hospitacje stanowią narzędzie wspierania rozwoju nauczycieli akademickich oraz podstawę ciągłego doskonalenia jakości kształcenia. Wszyscy nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia dydaktyczne podlegają ankietyzacji przez studentów. Wyniki ankietyzacji stanowią jeden z elementów obowiązkowej okresowej oceny nauczyciela akademickiego w zakresie wypełniania obowiązków dydaktycznych.

Proces oceny pracownika składa się z trzech elementów: arkusza oceny nauczyciela akademickiego, protokołu hospitacji zajęć i wyniku ankiety studenckiej w zakresie jakości prowadzonej dydaktyki. W oparciu o przedłożone dokumenty, Wydziałowa Komisja Oceniająca Pracę Nauczyciela Akademickiego, powołana zarządzeniem Dziekana (zarządzenie nr 37/2022 Dziekana Wydziału Nauk Medycznych i Technicznych - WNMiT z dnia 3 października 2022 roku) dokonuje kompleksowej oceny. Następnie nauczyciel jest informowany przez przewodniczącego komisji - Dziekana WNMiT o uzyskanej ocenie. Celem oceny jest podsumowanie dorobku w ocenianym okresie, a wyniki oceny są wykorzystywane przy awansowaniu oraz przyznawaniu nagród wykładowcom. Zachowany jest właściwy balans pomiędzy oceną działalności naukowej, a oceną działalności dydaktycznej i organizacyjnej pracownika, w zależności od zajmowanego stanowiska. Ocena okresowa jest przeprowadzana nie rzadziej niż raz na cztery lata. Dokonywana jest zgodnie z kryteriami określonymi w regulaminie oceny nauczycieli akademickich.

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, przyznaje dodatki funkcyjne, czy wynagradza za recenzje prac dyplomowych.

Polityka kadrowa Uczelni obejmuje także zasady rozwiązywania konfliktów oraz reagowania na przypadki zagrożenia lub dyskryminacji. W przypadku potencjalnych nadużyć sprawy rozpatruje Uczelniana Komisja Dyscyplinarna dla Nauczycieli Akademickich KANS powołana Uchwałą Nr 52/2020 Senatu KANS z dnia 21 grudnia 2020. W Uczelni funkcjonuje również Rzecznik Dyscyplinarny do spraw Nauczycieli Akademickich, powołany zarządzeniem nr 112/2020 Rektora KANS z dnia 21 grudnia 2020 roku.

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

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 edukacja techniczno-informatyczna, zatrudniona w Uczelni w formie etatowej, posiadająca tytuły zawodowe, stopnie i tytuły naukowe oraz liczebność tej kadry w stosunku do liczby studentów umożliwia prawidłową realizację zajęć na kierunku.

Kadra akademicka i inne osoby prowadzące zajęcia na kierunku posiadają aktualny dorobek naukowy lub odpowiednie doświadczenie zawodowe w zakresie dyscypliny informatyka techniczna i telekomunikacja; automatyka, elektronika i elektrotechnika oraz inżynieria materiałowa. 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 doskonałą 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 wykorzystywana w kształceniu na ocenianym kierunku znajduje się w budynku nr 3 przy ul. Lwóweckiej 18 w Jeleniej Górze. Składa się ona z:

- 2 sal wykładowych, z liczbą miejsc 130-147
- 4 sal wykładowo-ćwiczeniowych, z liczbą miejsc 77-84
- 4 sal wykładowo-ćwiczeniowych, z liczbą miejsc 40-60,
- 2 sal wykładowo-ćwiczeniowych, z liczbą miejsc 9-20,
- 4 pracownie komputerowe:
 - Laboratorium sieci komputerowych - 15 stanowisk komputerowych,
 - 2 Laboratoria komputerowe – po 17 stanowisk komputerowych,
 - Pracownia technologii informacyjnych (ogólnouczelniana) - 19 stanowisk komputerowych,
- Laboratorium maszyn i urządzeń elektrycznych,
- Laboratorium fizyki,
- Laboratorium elektrotechniki,
- Laboratorium układów cyfrowych i mikrokontrolerowych,
- Laboratorium badania materiałów,
- Laboratorium optoelektroniki światłowodów,
- 2 Laboratoria odnawialnych źródeł energii,
- Pracownia miernictwa,
- Pracownia układów i elementów elektronicznych.

Sale wykładowe, ćwiczeniowe oraz laboratoria znajdujące się w obiektach wyposażone są w sprzęt multimedialny, nagłośnienie, tablice interaktywne umożliwiające wysoką jakość kształcenia. Pracownie specjalistyczne oraz laboratoria pozwalają na realizację procesu dydaktycznego oraz samodzielną realizację pracy dyplomowej przez studenta. Wyposażone są w nowoczesną aparaturę wykorzystywaną do prowadzenia zajęć. 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, nieodlegające od aktualnie używanych w działalności zawodowej w obszarach zawodowego rynku pracy właściwego dla kierunku edukacja techniczno-informatyczna oraz umożliwiają prawidłową realizację zajęć, w tym z wykorzystaniem technik informacyjno-komunikacyjnych.

Liczba, wielkość i układ pomieszczeń, ich wyposażenie techniczne, liczba stanowisk badawczych, komputerowych z systemem operacyjnym Windows 10 lub 11, oprogramowanie (np. Microsoft Office LTSC Professional Plus 2021, Audacity, Blender, GIMP, GNS3, Inkscape, Libre Office, Oracle VM Virtualbox, GNU Octave, Visual Studio Code, Autodesk Inventor Professional 2020, Audacity, MAGIX Movie Edit Pro, Solidworks Visualize 2019, Cinema 4D, Aveva InTouch HMI, Z – Suite, Siemens Simatic Step 7, Google Earth, Basecamp – Garmin, MATLAB R2014a, Corel Draw Graphics Suite X6, Microsoft Office Professional Plus 2007, MySQL) itp. są dostosowane do liczby studentów oraz liczebności grup i umożliwiają prawidłową realizację zajęć, w tym samodzielne wykonywanie czynności praktycznych przez studentów.

Biblioteka Uczelni zlokalizowana jest zlokalizowana w centrum kampusu, kilkadziesiąt metrów od budynków dydaktycznych. Powierzchnia budynku wynosi 2.944,68 m². Główne wejście posiada automatycznie otwierające się drzwi przesuwne. Biblioteka wyposażona jest w windę, która umożliwia osobom niepełnosprawnym dotarcie na wszystkie kondygnacje. Toalety przystosowane są do korzystania przez osoby niepełnosprawne ruchowo. Regały w czytelni ustawiono tak, aby pomiędzy nimi mogły swobodnie przemieszczać się osoby na wózkach inwalidzkich. Na pierwszym piętrze zlokalizowane są czytelnie, z których jednocześnie może korzystać 55 użytkowników: czytelnia ogólna z wydzielonym księgozbiorem około 14 000 książek – 28 stanowisk, czytelnia zbiorów specjalnych (czasopism) – 20 stanowisk, czytelnie indywidualne (kabiny czytelnicze) – 7 kabin. W czytelniach do dyspozycji użytkowników przygotowanych jest 8 stanowisk komputerowych. Na drugim piętrze budynku Biblioteki znajdują się dwie sale seminaryjne na 65 i 35 osób, oddzielone ścianą przesuwą, umożliwiającą utworzenie jednej dużej sali na 100 osób. Odbývają się tu konferencje naukowe, konkursy, zebrania pracowników i studentów, wykłady itp. Biblioteka posiada ogółem 50 komputerów, z czego 38 przeznaczonych jest bezpośrednio dla użytkowników. Wszystkie komputery podłączone są do Internetu. Opisy bibliograficzne zbiorów bibliotecznych wprowadzono do zintegrowanego systemu obsługi biblioteki SOWA2SQL Premium. Katalog Biblioteki udostępniany jest w Internecie. Zawiera on 4 podkatalogi: Księgozbiór główny, Prace dyplomowe, Publikacje, Czasopisma.

Na Wydziale zapewniona jest zgodność infrastruktury dydaktycznej i bibliotecznej oraz zasad korzystania z niej z przepisami BHP. Określone zostały między innymi instrukcje stanowiskowe oraz instrukcje laboratoryjne. Dostępne są również apteczki.

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 Uczelnia posiada uczelnianą sieć komputerową, łączącą wszystkie budynki na terenie kampusu i zapewnia studentom i pracownikom dydaktycznym dostęp do Internetu. Na Uczelni od wielu lat działa Wirtualny Dziekanat, a studenci mają możliwość kontaktu mailowego z prowadzącymi zajęcia oraz korzystania z platformy Moodle i MS Teams. Dla pracowników dydaktycznych udostępnione są komputery w pokojach konsultacyjnych i w laboratoriach, na czas

prowadzenia planowych i dodatkowych zajęć ze studentami. Uczelnia posiada uruchomioną i wdrożoną usługę Microsoft 365 AI dla Uczelni, dzięki której wszyscy prowadzący i studenci posiadają dostęp do środowiska online Microsoft 365 i jego aplikacji. Dodatkowo Uczelnia posiada oraz wykorzystuje i rozbudowuje własną platformę e-learningową bazującą na środowisku zdalnego nauczania Moodle. Na potrzeby studentów i wykładowców zostały stworzone i opublikowane instrukcje ułatwiające korzystanie z tej platformy.

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.

KANS posiada infrastrukturę, 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. Wybrane pojedyncze stanowiska komputerowe w każdym laboratorium wyposażone są w oprogramowanie powiększające i udźwiękawiające system operacyjny przeznaczone dla osób niedowidzących. 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 oraz indywidualne zestawy FM umożliwiające dokładny odbiór prelekcji w salach wykładowych oraz indywidualny odbiór dźwięków z otoczenia przez osoby z ubytkami słuchu, 3 przenośne systemy indukcyjne do zastosowań wielkopowierzchniowych oraz 5 przenośnych pętli indukcyjnych na szyję czy dyktafony. 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. Ponadto na wyposażeniu znajdują się specjalistyczne fotele (dla osób z uszkodzeniami kręgosłupa) oraz biurka elektryczne z regulowaną wysokością. Studenci mają do dyspozycji nowoczesny sprzęt komputerowy z monitorem 21" oraz oprogramowaniem powiększającym i udźwiękawiającym tekst, na potrzeby osób niedowidzących. Ponadto we wszystkich budynkach Uczelni znajdują się plany tyflograficzne, a na drzwiach umieszczono tabliczki w alfabecie brajla na potrzeby osób niewidomych i niedowidzących. Pięć stanowisk w Bibliotece przeznaczonych jest dla osób niepełnosprawnych. Osoby słabowidzące mają do dyspozycji powiększalnik elektroniczny myReader2, a niewidome mogą korzystać z 40-to znakowego monitora brajlowskiego Braille Mate oraz monitora brajlowskiego Freedom, a także z programu NVDA – czytnika ekranu z wbudowaną obsługą syntezy mowy oraz brajla i oprogramowania

powiększającego i udźwiękowiającego Dolphin Computer. Dla osób z niedowładem kończyn górnych jedno stanowisko wyposażono w specjalną mysz Big Track, a drugie w specjalistyczną mysz Lifetool. Biblioteka KANS wyposażona jest również w drukarkę brailowską Viewplus.

Obecnie Biblioteka posiada 59 844 zbiorów bibliotecznych. Na 2023 rok Biblioteka zaprenumerowała 42 czasopisma drukowane krajowe i zagraniczne, ponadto posiada 1 254 czasopisma drukowane archiwalne, umożliwia dostęp do 92 czasopism w wersji elektronicznej, bibliotek cyfrowych takich jak Dolnośląska Biblioteka Cyfrowa, Cyfrowa Biblioteka Narodowa POLONA, Europejska Biblioteka Cyfrowa EUROPEANA oraz cyfrowej wypożyczalni międzybibliotecznej Academica. W sieci komputerowej KANS czytelnicy mają dostęp do krajowych i zagranicznych baz danych Wirtualnej Biblioteki Nauki w ramach Krajowych Licencji Akademickich finansowanych przez MNiSW, m. in.: Springer, Science Direct (Elsevier), Web of Science, Nature, Science, Scopus, Wiley-Blackwell oraz Infona. Od 02.05.2018 roku Uczelnia wykupiła dostęp do książek w wypożyczalni on-line Ibuk Libra. Co roku podpisywana jest nowa umowa na zaktualizowaną bazę publikacji. Obecny pakiet, wykupiony od 20.06.2022 do 19.06.2023 r., zawiera 811 książek. Czytelnicy mają również dostęp do 2 194 publikacji darmowych. 25 marca 2021 r. Uczelnia podpisała umowę z Helion B2B Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach o dostęp do platformy multimedialnej biblioteki cyfrowej ebookpoint BIBLIO na okres trzech lat. Od 29.03.2021 r. Uczelnia uzyskała dostęp do 6 332 ebooków, 243 wideokursów i 309 audiobooków.

Każdego roku Biblioteka powiększa swoje zbiory o nowe publikacje. Zakup książek i prenumerata czasopism realizowany jest na podstawie zamówień składanych przez Wydziały Uczelni. Zasoby biblioteki dla kierunku ETI stanowią ok.: prenumerowane czasopisma 14%, książki w zbiorach bibliotecznych 12% i książki w zbiorach cyfrowych 40%. 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 ETI. 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.

Prowadzone są okresowe przeglądy infrastruktury dydaktycznej, naukowej oraz zasobów bibliotecznych. Baza dydaktyczna Wydziału jest modernizowana w ramach finansowania przez Uczelnię.

Baza dydaktyczna podlega ocenie studentów, pracowników i przedstawicieli otoczenia gospodarczego. 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)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 5 wymienione we	Opis realizacji zalecenia	Ocena realizacji zalecenia (zalecenie zrealizowane /
-----	---	---------------------------	--

	wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA		<i>zalecenie niezrealizowane)</i>
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 edukacja techniczno-informatyczna 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 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

Zgodnie ze strategią Karkonoskiej Akademii Nauk Stosowanych w Uczelni przyjęto długofalowy proces budowy stabilnych i operacyjnie sprawnych związków z podmiotami otoczenia społeczno-gospodarczego.

Budując operacyjne podstawy pod sprawną współpracę, powołano na poziomie ogólnouczelnianym trzy jednostki, do zadań których należy m.in. pomoc w szeroko pojętej komercjalizacji wiedzy: wsparcie doradcze w zakresie otwierania przez studentów KANS własnej działalności gospodarczej, pomoc w poszukiwaniu i pozyskiwaniu funduszy na otwieranie i rozwój działalności gospodarczej, a także opiniowanie programów nauczania oraz poziomu praktyczności treści nowo tworzonych kierunków. Są to Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości, którego regulamin zatwierdzono uchwałą Senatu z 25.10.2021r., Centrum Transferu Technologii i Wiedzy powołane 28.10.2022 roku oraz Społeczna Rada Ekspertów powołana 4.11.2021 roku.

Wszystkie jednostki uruchomione zostały w okresie ostatnich 2 lat, co rzutuje na aktualny stan rozwoju współpracy z otoczeniem. Choć znajduje się ona wyraźnie w okresie startowym widoczne są już efekty tej aktywności. Nawiązane kontakty z kilkudziesięcioma podmiotami pozwala na sprawną i skuteczną organizację zawodowych praktyk studenckich. Dobry kontakt z otoczeniem społeczno-gospodarczym umożliwił uruchomienie ankietyzacji podmiotów. Jest on wykorzystywany w trakcie przygotowywania programów studiów lub wprowadzania zmian. Zbudowana z 28 pytań, w tym kilku otwartych, pozwala na pozyskanie informacji np. o uwagach pracodawców nt. (w ich ocenie) brakujących obszarów wiedzy czy wręcz przedmiotów. W oparciu o tak uzyskane informacje w programie studiów znalazły się np. zagadnienia z zakresu logistyki wewnętrznej, wskazane przez podmiot 5sAUTOMATE sp. z o.o.

Zarówno kierownictwo jak i kadra kierunku pozostaje w codziennym kontakcie z interesariuszami zewnętrznymi. Pozwala to na skuteczne zbieranie informacji od przyszłych pracodawców o oczekiwanych przez otoczenie kompetencjach absolwenta.

Przedstawiciele lokalnego środowiska społeczno-gospodarczego zapraszani są na posiedzenia kierunkowych i wydziałowych komisji zapewniania jakości kształcenia, mają głos doradczy na etapach tworzenia i modyfikacji programów studiów..

Przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego zapraszani są do udziału bezpośrednio w procesie dydaktycznym. Na dzień wizytacji w procesie kształcenia uczestniczą 2 osoby, na co dzień zatrudnione w podmiotach zewnętrznych.

Operacyjnym efektem takiej współpracy są także tematy niektórych prac dyplomowych, przygotowywanych wspólnie z podmiotem zewnętrznym, jako efekt współpracy nawiązanej w trakcie praktyk zawodowych. Jako przykład można przedstawić pracę 2 osobowego zespołu studentów, budującego we współpracy z firmą z firmą Int64, system CMS wg własnego pomysłu.

Zgodnie z uzyskanymi w trakcie wizytacji informacjami, w najbliższym roku planowane jest uruchomienie pracowni wyposażonej przez partnera zewnętrznego, a zajmujących się tematyką logistyki wewnętrznej.

Z uwagi na początkowy okres rozbudowy kontaktów z otoczeniem, warto zauważyć, że wymiana informacji z otoczeniem społeczno-gospodarczym obecnie bardzo aktywnie odbywa się także z wykorzystaniem bieżących kontaktów kadry kierunku, poza formalnymi strukturami. Tak pozyskiwane informacje pozwalają na podejmowanie ewentualnych działań w uproszczonym trybie.

Choć na obecnym etapie rozbudowy kontaktów z otoczeniem społeczno-gospodarczym, nie są stosowane żadne formy ankietyzacji, stosowana jest praktyka zapraszania, na posiedzenia kierunkowych i wydziałowych komisji zapewniania jakości kształcenia, przedstawicieli lokalnego środowiska społeczno-gospodarczego. Pozwala to na bieżące wnoszenie uwag, a efekty takich rozmów pozwalają na bieżące korekty programie kształcenia.

W celu zwiększenia efektywności współpracy z otoczeniem, a także wprowadzenie takich kontaktów do stałego kalendarza prac kierunku, zapisy dotyczące współpracy z interesariuszami zewnętrznymi

znalazły się w treści regulaminu Uczelnianego Systemu zapewniania Jakości Kształcenia w Karkonoskiej Państwowej Szkole wyższej, wprowadzonego 20.01.2020r.

Analizując współpracę kierunku z otoczeniem społeczno-gospodarczym należy zwrócić uwagę na sposób publikowania informacji na stronie uczelni i kierunku. Brak jednoznacznych wskazań materiałów przeznaczonych dla parterów zewnętrznych, może powodować znaczące obniżenie zainteresowania ewentualną współpracą. Obecnie większość informacji, które mogłyby stać się podstawą kontaktów otoczenia społeczno-gospodarczego (takich jak informacje o praktykach, Inkubator przedsiębiorczości itp.) umieszczone są w zakładce przeznaczonej dla studenta. Zespół oceniający rekomenduje przemyślenie i przebudowę organizacji informacji na stronie, w sposób zachęcający interesariuszy zewnętrznych do nawiązania kontaktu.

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

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

Choć aktywna współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym znajduje się na razie wyraźnie w początkowej fazie, należy stwierdzić, że konstrukcja oraz forma 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 w sposób widoczny 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 Społecznej Rady Ekspertów. Zgodnie z zapisami w protokołach ocenie podlega zarówno współpraca w definiowaniu programu studiów, jak i poprawność doboru instytucji współpracujących. Zgodnie z definicją Uczelnianego Systemu zapewniania Jakości Kształcenia, przedstawiciele lokalnego środowiska społeczno-gospodarczego zapraszani są na posiedzenia kierunkowych i wydziałowych komisji zapewniania jakości kształcenia. Efekty takich spotkań są na bieżąco uwzględniane w korektach programu kształcenia.

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 odgrywa istotną rolę w kształceniu i rozwoju kierunku ETI, 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 zostały stworzone odpowiednie warunki, które sprzyjają umiędzynarodowieniu procesu kształcenia w ramach programu Erasmus+. W celu utrzymania międzynarodowych kontaktów KANS z zagranicznymi jednostkami naukowymi i placówkami dydaktycznymi oraz zapewnienia płynnej współpracy, w KANS powołano Pełnomocnika Rektora ds. Współpracy z Zagranicą oraz Uczelnianego koordynatora programu Erasmus+. Według opracowanej w roku 2020 Deklaracji Polityki Erasmusowej, na podstawie której Uczelnia otrzymała Kartę Erasmusa dla Szkolnictwa Wyższego na lata 2021 - 2027, planuje się rozwój, dbanie o jakość już zaplanowanych i zapewnienie możliwości realizacji kolejnych realnych mobilności dla wszystkich studentów i pracowników kierunku. Ponadto wykorzystywane jest również członkostwo uczelni w Akademickim Centrum Koordynacyjnym w Euroregionie NYSA, gdzie zrzeszone są regionalne uczelnie polskie, czeskie i niemieckie, jak również możliwości programów transgranicznych na terenie przygranicznym: Interreg, zwłaszcza z Republiką Czeską. Uczelnia realizuje projekt „Platforma internetowa zawierająca informacje dla nauczycieli i kierownictwa szkół w regionie transgranicznym” realizowany wspólnie z Wyższą i Średnią Szkołą Medyczną i Akademią Biznesu z Trutnova w Republice Czeskiej.

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. Pełna oferta kształcenia na kierunku udostępniona jest partnerom zagranicznym na anglojęzycznej stronie internetowej uczelni. Studenci zagraniczni mają możliwość realizacji zajęć na podstawie indywidualnie tworzonych Learning Agreements (Porozumień o programie studiów). Pracownicy przyjezdni prowadzą zajęcia dla studentów. W celu ułatwienia wymiany z partnerskimi i nowymi uczelniami organizowane są dla nich również pobyty szkoleniowe, kiedy spotykają się oni z wykładowcami KANS.

W ramach programu Erasmus+ dla studentów kierunku podpisanych jest 16 umów (np. z Tyler Junior College w USA, Arab International University (Damaszek, Daraa) w Syryjskiej Republice Arabskiej, Universidad del Pais Vasco (San Sebastian) w Hiszpanii, Vilnius Business College na Litwie, Instituto Politecnico de Castelo Branco w Portugalii). W ramach programu Erasmus+ w wyjazdach na studia udział wzięli 1 student kierunku ETI. Nie przyjechał żaden student z zagranicy.

Pracownicy Wydziału mają możliwość zdobywania doświadczeń dydaktycznych za granicą. Wyjechało 2 pracowników Wydziału, a przyjechały 3 osoby z zagranicy.

Na ocenianym kierunku prowadzone jest monitorowanie procesu umiędzynarodowienia, poprzez monitorowanie wyjazdów pracowników i studentów. Działania dotyczące oceny stopnia umiędzynarodowienia opisane są w regulaminie Komisji Współpracy z zagranicą. Następnie wyniki tych ocen są analizowane i wykorzystywane w działaniach doskonalących. Prowadzone są między innymi rozmowy z pracownikami i studentami.

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

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. 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 są działania, które mają zwiększyć stopień umiędzynarodowienia.

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

Wsparcie studentów kierunku edukacja techniczno-informatyczna w procesie uczenia się w Karkonoskiej Akademii Nauk Stosowanych jest prowadzone systematycznie, ma charakter stały i

kompleksowy oraz przybiera zróżnicowane formy dostosowane do specyfiki kształcenia. Działania podejmowane przez Uczelnię składają się na kompleksowy system, który spełnia wszystkie potrzeby i oczekiwania różnych grup studentów. Studenci kierunku edukacja techniczno-informatyczna wspierani są w obszarze merytorycznym, materialnym oraz organizacyjnym.

Uczelnia zapewnia studentom merytoryczne wsparcie w przygotowaniu do działalności zawodowej oraz w poszerzeniu wiedzy z zakresu przedsiębiorczości. Mogą oni skorzystać z Akademickiego Biura Karier, które pomaga w rozwoju zawodowym oraz planowaniu przyszłej ścieżki kariery. Dzięki kompetencji i doświadczeniu osób, które pracują w ABK, studenci otrzymują oczekiwane wsparcie w rozpoznaniu własnego potencjału poprzez m.in. wykonywanie testów i kwestionariuszy diagnozy zawodowej. Studenci mogą również otrzymać indywidualną i grupową poradę zawodową od pracowników ABK. Dodatkowo absolwenci oraz studenci kierunku edukacja techniczno-informatyczna mogą uzyskać od ABK informację, gdzie i w jaki sposób poszukiwać pracy oraz wziąć udział w zajęciach grupowych, które wspierają wejście na rynek pracy. Są to zajęcia m.in. o zarządzaniu czasem, skutecznej komunikacji społecznej oraz asertywności w życiu i pracy zawodowej. Akademickie Biuro Karier monitoruje oferty pracy oraz współpracuje z pracodawcami, aby je pozyskać.

W trakcie praktyk studenci nadzorowani są przez opiekuna praktyk, a Uczelnia przedstawia rekomendowane miejsca ich odbywania. Studenci w trakcie studiów nabywają dużo praktycznej wiedzy pomocnej, podczas pracy w zakładach. Jednakże studenci uważają, że większa liczba przedmiotów związanych z programowaniem ułatwiłaby znalezienie zatrudnienia oraz adaptację w pracy. KANS merytoryczne wsparcie zapewnia poprzez ogólnodostępne konsultacje z nauczycielami akademickimi, są oni dostępni w trakcie wyznaczonych wcześniej godzin, a w szczególnych przypadkach także poza wyznaczonymi godzinami również w formie online. Uczelnia zapewnia odpowiednie oprogramowanie i jest otwarta na sugestie studentów dotyczące ich aktualizacji.

Studenci KANS mają zapewnione wsparcie finansowe w formach stypendiów. Mogą się oni ubiegać o stypendium socjalne, rektora, dla osób niepełnosprawnych, ministra za osiągnięcia w nauce oraz w sporcie i zapomogę.

Dodatkowo mają oni również zapewnione wsparcie w zakresie korzystania z infrastruktury i oprogramowania stosowanego w kształceniu z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Do nauczania z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość wykorzystywana jest platforma e-learningowa. W przypadku problemów studenci KANS mogą skorzystać z instrukcji oferowanych przez Uczelnię oraz pracowników Działu Informatycznego, co zdaniem studentów zapewnia wystarczające wsparcie w tym zakresie. Osobom wykluczonym cyfrowo Uczelnia daje możliwość wypożyczenia sprzętu.

Wsparcie studentów KANS obejmuje również wsparcie studentów wybitnych. Odbywa się to zarówno na płaszczyźnie finansowej, jak i organizacyjnej. Wybitni studenci mogą ubiegać się o stypendium rektora za wyniki w nauce oraz osiągnięcia sportowe i artystyczne. W sferze pozamaterialnej Uczelnia wspiera studentów, dając im możliwość indywidualizacji procesu kształcenia poprzez przyznawanie Indywidualnego Programu Studiów (IPS). Zapewnia to możliwość osiągnięcia przez studenta wszystkich efektów uczenia się dla danego kierunku oraz uwzględnia indywidualne zainteresowania studenta. Student ubiegający się o IPS musi posiadać średnią co najmniej 4,5. Decyzję o przyznaniu IPS podejmuje dziekan i w przypadku decyzji pozytywnej przydziela studentowi opiekuna naukowego. Dodatkowo w ramach rozwoju naukowego studenci mogą publikować swoje artykuły w Zeszytach Wydziału Nauk Medycznych i Technicznych wydawanych przez KANS.

Uczelnia wspiera również różnorodne formy aktywności studentów. Mogą oni rozwijać swoje zainteresowania naukowe poprzez działalność w ramach kół naukowych. Studenci kierunku edukacja

techniczno-informatyczna mogą zaangażować się w działalność kół naukowych „VR-rzeczywiście wirtualni” oraz „DRUKANS”. Na Wydziale funkcjonuje również studenckie koło zainteresowań - Koło Miłośników Łakoci. KANS wspiera również aktywność sportową studentów. Mogą oni rozwijać swoje umiejętności sportowe, przynależąc do wybranej przez siebie sekcji w Akademickim Związku Sportowym, co pozwala na reprezentowanie Uczelni w Akademickich Mistrzostwach Polski. Dodatkowo studenci mają możliwość wolontariatu w trakcie organizacji różnych przedsięwzięć sportowych m.in.: Biegu Piastów, Rowerowego Biegu Piastów, Rajdu Rowerowego Karkonoska Cyklopętla po Gminie Mysłakowice. Uczelnia wspiera również studentów chcących rozwijać zainteresowania muzyczne. Mogą oni dołączyć do studenckiego zespołu „Karkonoska Środowa Noc”, razem z którym mogą zaprezentować swoje zdolności muzyczne. KANS umożliwia studentom uzdolnionym artystycznie zaprezentować się podczas corocznego Święta Uczelni.

Wsparcie studentów jest dostosowane do potrzeb różnych grup studentów oraz potrzeb indywidualnych. Karkonoska Akademia Nauk Stosowanych wspiera osoby z niepełnosprawnościami zarówno w procesie rekrutacji, jak i całego cyklu kształcenia. W KANS funkcjonuje Pełnomocnik Rektora ds. Studentów Niepełnosprawnych oraz koordynator Wydziału Nauk Medycznych i Technicznych ds. Osób Niepełnosprawnych. Do ich zadań należy m.in. inicjowanie przedsięwzięć zmierzających do integracji osób z niepełnosprawnościami z pozostałymi studentami oraz inicjowanie działań zmierzających do zwiększenia dostępności osób z niepełnosprawnościami do studiowania i usuwanie barier utrudniających studiowanie. Uczelnia opracowała procedurę kształcenia studentów z niepełnosprawnościami. Określa ona zasady prowadzenia zajęć, egzaminów i zaliczeń oraz procesu dyplomowania w zależności od rodzaju niepełnosprawności. Dodatkowo zgodnie z Ustawą studenci z niepełnosprawnością mogą ubiegać o stypendium dla osób z niepełnosprawnością oraz pomoc socjalną w ramach stypendium socjalnego oraz zapomogi. Uczelnia opracowała i wdrożyła procedurę w zakresie dostępności architektonicznej obiektów i pomieszczeń dla osób z niepełnosprawnościami w ramach projektu „Program Edukacyjny Wiedza Edukacja Rozwój”. Od 2020 roku KANS realizuje projekt „Karkonoska Państwowa Szkoła Wyższa w Jeleniej Górze - Uczelnia bez barier”, który zapewnia wzrost dostępności uczelni dla osób z niepełnosprawnościami poprzez m.in. zmiany organizacyjne oraz podniesienie świadomości kadry pracowniczej w zakresie kształcenia osób z niepełnosprawnościami. KANS udziela stałego wsparcia osobom ze specjalnymi potrzebami m.in. poprzez dostosowanie procesu kształcenia do potrzeb i możliwości osób z niepełnosprawnościami, jednocześnie nie zmniejszając wymagań merytorycznych oraz dostosowanie zajęć z wychowania fizycznego do możliwości fizycznych, oraz somatycznych studenta. Pracownicy KANS prowadzą funkcjonujący na Uczelni Międzywydziałowy Punkt Poradniczo-Konsultacyjny dla Studentów, udzielają oni bezpłatnej, profesjonalnej pomocy w sytuacjach kryzysowych, która dostępna jest dla wszystkich studentów. WNMIT posiada kiosk internetowy przystosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnościami, który posiada specjalne oprogramowanie, które m.in. powiększa tekst, posiada głośniki i klawiaturę ze znakami Braille'a.

Na Uczelni znajdują się pokoje wyciszeń dające możliwość odpoczynku i wyciszenia w odosobnieniu dla osób z niepełnosprawnościami oraz kobiet w ciąży i matek karmiących. Uczelnia oferuje również indywidualizację procesu kształcenia, która wspiera studentów o zróżnicowanych potrzebach. Indywidualizacja procesu kształcenia możliwa jest po otrzymaniu Indywidualnej Organizacji Studiów (IOS). IOS pozwala studentom na indywidualne terminy i sposoby realizacji obowiązków dydaktycznych. O możliwość uzyskania IOS mogą ubiegać się m.in. młodzi rodzice lub osoby pracujące. Na Wydziale funkcjonują opiekunowie roku, którzy wybierani są spośród nauczycieli akademickich. Do obowiązków opiekuna roku należy m.in. udzielanie informacji o regulaminie, przepisach

obowiązujących na Uczelni oraz programie studiów, organizacja spotkań studentów z koordynatorami kół naukowych, pomoc w wyborze zajęć fakultatywnych, uczestniczenie w egzaminach komisyjnych oraz postępowaniach dyscyplinarnych, współpraca z Samorządem, starostą roku oraz z Władzami. Opiekun roku zapoznaje studentów z regulaminami w trakcie inauguracji roku akademickiego. Udziela on studentom oczekiwanego wsparcia. Studenci swoje skargi zgłaszać mogą w sposób nieformalny do dziekanatu, nauczycieli oraz Władz Wydziału. W przypadku formalnego wniosku/skargi skierowanego do Dziekana Wydziału po otrzymaniu decyzji student może odwołać się do Rektora.

KANS prowadzi działania informacyjne oraz edukacyjne w zakresie bezpieczeństwa, oraz przeciwdziałania wszelkim formom dyskryminacji i przemocy. Na Uczelni funkcjonuje procedura antydyskryminacyjno-antymobbingowa, która ma na celu przeciwdziałanie wszelkim zjawiskom dyskryminacji, molestowania oraz mobbingu i ich skutkom. Dodatkowo Rektor powołał Komisję Antydyskryminacyjno-antymobbingową oraz Rzecznika Akademickiego ds. dyskryminacji i mobbingu. Do zadań Rzecznika należy m.in. przyjmowanie i wstępne badanie skarg oraz zbieranie danych na temat dobrych praktyk związanych z przeciwdziałaniem dyskryminacji, molestowaniu i mobbingowi. Studenci kierunku edukacja techniczno-informatyczna nie są świadomi istnienia ww. procedury. Prawa i obowiązki studenta przekazywane są studentom w sposób skrótowy na inauguracji roku akademickiego. Rekomenduje się przeprowadzanie szkoleń dla nowoprzyjętych studentów z zakresu praw i obowiązków studenta, w ramach którego zostaną oni zapoznani z m.in. procedurą antydyskryminacyjną. Studenci pierwszego roku zobowiązani są odbyć szkolenie BHP, które jest jednym z warunków zaliczenia pierwszego semestru.

Kadra akademicka posiada odpowiednie kompetencje do wspierania i obsługi spraw studenckich. Może ona podnosić swoje kompetencje poprzez udział w szkoleniach. Obsługa administracyjna studentów odbywa się za pośrednictwem dziekanatu. Kontakt do osób obsługujących studentów jest wskazany na stronie. Dodatkowo kadra akademicka uczestniczy w szkoleniach podnoszących ich kompetencje, są to m.in. szkolenia językowe, dotyczące ochrony danych osobowych, dotyczące wspierania i pracy ze studentami w kryzysie psychicznym. Może ona brać również udział w wyjazdach szkoleniowych programu Erasmus+.

Na Karkonoskiej Akademii Nauk Stosowanych funkcjonuje samorząd studencki, który reprezentuje społeczność studencką w zakresie spraw studenckich. Uczelnia wspiera działalność samorządu, przyznając środki finansowe na organizowanie wydarzeń skierowanych do społeczności studenckiej oraz w sposób pozamaterialny wspierając merytorycznie i udostępniając potrzebną infrastrukturę. Na Wydziale nie funkcjonuje wydziałowy samorząd, jednakże studenci wydziału, którzy wykazują zainteresowanie jakością kształcenia, mają możliwość uczestnictwa w pracach Uczelnianej i Wydziałowej Komisji Zapewnienia Jakości Kształcenia oraz kierunkowych Zespołów ds. Jakości Kształcenia. Studenci w trakcie posiedzeń ww. gremiów mają możliwość zgłoszenia swoich wniosków. W przypadku konieczności zasięgnięcia opinii studenckiej Władze Wydziału mogą kontaktować się z Samorządem Studenckim.

Karkonoska Akademia Nauk Stosowanych prowadzi przegląd wsparcia studentów w procesie uczenia się poprzez ankiety skierowane do studentów. Dotyczą one programów studiów oraz nauczycieli. Ocena nauczycieli akademickich prowadzona jest systematycznie. Studenci mają możliwość ocenienia systemu wsparcia studentów w sposób nieformalny poprzez rozmowy z opiekunami roku, Władzami oraz pozostałymi pracownikami Uczelni. Zgodnie z zarządzeniem Rektora KANS nr 9/2023 z dnia 24 stycznia 2023 roku w obecnym roku akademickim dodatkowo studenci będą mieli możliwość oceny administracji, infrastruktury oraz wsparcia studentów. Studenci nie są jednak świadomi istotności ewaluacji wsparcia oferowanego przez Uczelnię, rekomenduje się tworzenie zbiorczych raportów z

przeprowadzanych ankietyzacji, które będą udostępniane studentom oraz systematyczne przeprowadzanie ankietyzacji dotyczącej systemu wsparcia.

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

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

Karkonoska Akademia Nauk Stosowanych zapewnia studentom kierunku edukacja techniczno-informatyczna wsparcie w procesie uczenia. Wsparcie studentów prowadzone jest w kilku aspektach: merytorycznym, finansowym i organizacyjnym, jest ono stałe oraz przybiera zróżnicowane formy. Całość tworzy kompleksowy system wsparcia studentów. Wsparciem objęci są wszyscy studenci m.in. Ci, którzy biorą udział w różnorodnych formach aktywności, wybitni oraz z niepełnosprawnościami. Dodatkowo Uczelnia motywuje studentów do osiągania bardzo dobrych wyników w nauce poprzez stosowanie materialnych i niematerialnych instrumentów. KANS prowadzi działania informacyjne oraz edukacyjne w zakresie bezpieczeństwa, oraz przeciwdziałania wszelkim formom dyskryminacji i przemocy. Kadra akademicka posiada odpowiednie kompetencje do wspierania i obsługi spraw studenckich. Dodatkowo pracownicy podnoszą swoje kompetencje uczestnicząc w szkoleniach. Uczelnia wspiera materialnie i niematerialnie samorząd studencki oraz organizacje i koła naukowe działające na Wydziale. Prowadzona jest również okresowa ankietyzacja dotycząca nauczycieli akademickich, została również opracowana ankietyzacja dotycząca przeglądu wsparcia studentów, w której studenci będą mogli ocenić efektywność udzielanego im wsparcia.

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

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 9

Strona internetowa Karkonoskiej Akademii Nauk Stosowanych oraz Wydziału Nauk Medycznych i Technicznych są dostępne dla szerokiego grona odbiorców. Strona WNMiT zawiera informacje związane z tokiem studiów wraz z dokumentami. Opublikowane informacje są aktualne. Dodatkowo przekazywane są w sposób czytelny i przejrzysty. Informacje na stronie są dostępne bez ograniczeń związanych z miejscem, czasem, sprzętem i używanym oprogramowaniem. Treści dostępne na stronie KANS udostępnione są w języku polskim oraz angielskim. Strona internetowa Wydziału udostępniona jest jedynie w języku polskim. Strony internetowe KANS oraz WNMiT są dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnościami, pozwalają na: zmianę kontrastu, zmianę odległości między wierszami oraz zmianę wielkości czcionki. Informacje zawarte na stronie są ogólnodostępne poza jednostką. Strona internetowa nie jest jedynym kanałem przekazywania informacji. Informacje znajdują się również w Biuletynie Informacji Publicznej, na Instagramie oraz Facebooku Uczelni. Dane zawarte na stronie są systematycznie uaktualniane. W zakładce „Student” dostępne są wszystkie informacje dotyczące studiów. Studenci mają możliwość znalezienia tam m.in. informacji dotyczących praktyk, opiekunów roczników oraz informacji o kołach naukowych. Część linków zawartych w zakładkach jest nieaktywna zarówno na stronie Wydziału, jak i Uczelni np. kryteria przyjęć na poszczególne kierunki na Wydziale, logotypy Uczelni oraz wykaz placówek do odbywania praktyk. Informacje dotyczące wsparcia osób z niepełnosprawnościami znajdują się na stronie KANS w osobnej zakładce. Wszystkie potrzebne informacje dotyczące rekrutacji na WNMiT znajdują się w zakładce „Rekrutacja”.

Na stronie internetowej WNMiT znajdują się informacje dotyczące toku studiów. Informacje dotyczące programów studiów kierunku edukacja techniczno-informatyczna zamieszczane są w zakładce „Kierunki”. W zakładce dostępne są również kierunkowe efekty uczenia się oraz karty przedmiotów. Karty przedmiotów zawierają wszystkie ważne informacje o przedmiocie m.in. o literaturze, formie zaliczenia oraz wymaganiach wstępnych. Umieszczony program kierunku edukacja techniczno-informatyczna zawiera wszystkie potrzebne informacje dotyczące realizowanych przedmiotów, efektów uczenia się, weryfikacji uczenia się, opis procesu nauczania oraz organizacji nauczania. W zakładce „Rekrutacja” znajdują się informacje dotyczące wymaganych dokumentów, kryteriach przyjęcia, terminarza rekrutacji oraz wynikach rekrutacji. Na stronie Wydziału znajdują się również informacje dotyczące praktyk zawodowych, kalendarza roku akademickiego, procesu dyplomowania, Wirtualnego Dziekanatu, RODO oraz systemu e-learningowego. Dodatkowo jest możliwość zapoznania się z działalnością kół naukowych, koła zainteresowań oraz AZS KANS. Jednakże w zakładkach części kół naukowych udostępnione są informacje dotyczące działalności koła z poprzednich lat, brak natomiast informacji o działalności koła w obecnym roku akademickim. Informacje dotyczące stypendiów, samorządu studenckiego oraz Biura Karier znajdują się na stronie Uczelni. Informacje dotyczące współpracy z pracodawcami znajduje się w zakładce „Student”, rekomenduje się stworzenie osobnej zakładki dla pracodawców.

Na stronie KANS umieszczone są informacje dotyczące wsparcia w zakresie kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Dodatkowo zamieszczone są tam również instrukcje jak korzystać z platform wykorzystywanych przez Uczelnię oraz adres mailowy, na który można zgłaszać problemy z funkcjonowaniem proponowanych narzędzi.

Prowadzona jest systematyczna aktualizacja danych zawartych na stronach KANS oraz WNMiT. Ocena publicznego dostępu do informacji dokonywana jest na semestralnych spotkaniach Zespołu ds. Jakości

Kształcenia. Duże zainteresowanie i korzystanie z metod przekazywania informacji przez Uczelnię jest informacją zwrotną dla Uczelni. Studenci mają możliwość w nieformalny sposób dokonać oceny możliwości dostępu do informacji, zgłaszając swoje uwagi do pracowników Uczelni.

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

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

Informacja o studiach umieszczona na stronie Karkonoskiej Akademii Nauk Stosowanych jak i Wydziału Nauk Medycznych i Technicznych jest dostępna dla szerokiego grona odbiorców bez ograniczeń czasu, miejsca oraz używanego oprogramowania. Strona zawiera wszystkie informacje potrzebne zarówno studentowi KANS oraz kandydatom na studia. Zawiera ona Informacje o programach studiów i kartach przedmiotów oraz wsparciu jakie Uczelnia zapewnia studentom. Na stronie można znaleźć również informację o możliwości otrzymania wsparcia technicznego związanego z prowadzeniem kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Studenci mogą zgłaszać swoje spostrzeżenia dotyczące informacji zawartych na stronie do Władz Wydziału. Ankietyzacja dotycząca aktualności, rzetelności, zrozumiałości, kompleksowości informacji o studiach oraz jej zgodności z potrzebami różnych grup odbiorców nie jest prowadzona, a propozycje zmian można zgłaszać bezpośrednio do Władz Wydziału.

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 Karkonoskiej Akademii Nauk Stosowanych w Jeleniej Górze (KANS) politykę jakości, jak również sposób sprawowania nadzoru merytorycznego nad nią, reguluje uchwała nr 11/2020 Senatu KANS dnia 20 stycznia 2020 r. wprowadzająca Uczelniany System Zapewnienia Jakości Kształcenia (USZJK) w tej Uczelni.

Celem USZJK jest doskonalenie systemu kształcenia studentów w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji oraz budowanie uczelnianej kultury jakości kształcenia, w tym w szczególności m.in.:

- doskonalenie jakości kształcenia w Uczelni,
- stałe monitorowanie i analiza programów kształcenia i ich opisów w postaci efektów uczenia się zgodnych z PRK,
- zapewnianie odpowiedniego poziomu i organizacji zajęć dydaktycznych i praktyk zawodowych,
- wprowadzanie w życie i konsekwentne przestrzeganie ustalonych kryteriów, przepisów i procedur oceniania studentów,
- 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, w tym:

- weryfikowanie efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w zakresie wiedzy, umiejętności praktycznych i kompetencji społecznych,
- dokonywanie przez studentów oceny nauczycieli akademickich w zakresie wypełniania przez nich obowiązków dydaktycznych,
- analiza wyników monitorowania karier zawodowych absolwentów Uczelni,
- ocenianie efektów realizowanego procesu kształcenia stanowiącą podstawę do określenia właściwych sposobów doskonalenia tego procesu.

Uczelniany System Zapewnienia Jakości Kształcenia obejmuje procedury w m.in. następujących obszarach:

- ocena oferty edukacyjnej – procedura określa zasady oceny bieżącej oferty edukacyjnej oraz projektowanych nowych kierunków planowanych do realizacji na wydziałach,
- planowanie polityki kadrowej – określa zasady planowania polityki kadrowej na wydziałach,
- ocena stopnia zgodności osiągniętych efektów uczenia się z zakładanymi,
- ocena jakości i przebiegu procesu kształcenia,
- ocena oferty poza-dydaktycznej (koła naukowe, współpraca z samorządem),
- monitorowanie i przegląd programów studiów,
- ocena procesu nauczania, w szczególności wyników nauczania i osiągniętych zakładanych efektów uczenia się,
- ocena warunków realizacji zajęć dydaktycznych i środków wsparcia dla studentów.

Nadzór nad wdrożeniem i doskonaleniem USZJK sprawuje Rektor KANS, a gremium wchodzące w skład tego systemu stanowią:

- Rektor,
- Senat KANS,
- Uczelniana Komisja Zapewnienia Jakości Kształcenia (UKZJK)

Uczelniana Komisja Zapewnienia Jakości Kształcenia została powołana zarządzeniem nr 78/2022 Rektora Karkonoskiej Akademii Nauk Stosowanych w Jeleniej Górze z dnia 19 września 2022 roku. W skład Komisji wchodzi: Prorektor – jako przewodniczący, nauczyciele akademicy (reprezentanci każdego wydziału wskazani przez dziekana), Kierownik Sekcji Jakości Kształcenia i Spraw Studenckich, Działu Nauczania i Spraw Studenckich, Specjalista ds. Jakości Kształcenia, Specjalista ds. Studenckich i Dokumentacji oraz przedstawiciele studentów – po jednym z każdego Wydziału.

Zadania Uczelnianej Komisji Zapewnienia Jakości Kształcenia zostały zdefiniowane w ramach w USZJK – do zadań tych należą m.in.:

- opiniowanie programów studiów,
- kontrola i analiza jakości kształcenia na wydziałach,
- podejmowanie działań doskonalących jakość kształcenia,
- czuwanie nad prawidłowym stosowaniem systemu ECTS,
- monitorowanie programów kształcenia i kontrola zgodności efektów uczenia się z Polską Ramą Kwalifikacji,
- upowszechnianie różnych form kształcenia przez całe życie, monitoring mobilności studentów i pracowników Uczelni.

Członków Uczelnianej Komisji Zapewnienia Jakości Kształcenia powołuje Rektor na okres kadencji – UKZJK podlega Rektorowi i pełni wobec niego funkcję doradczą.

Na Wydziale Nauk Medycznych i Technicznych, który odpowiada na Uczelni za realizację procesu kształcenia na kierunku edukacja techniczno-informatyczna funkcjonuje Wydziałowy System Zapewnienia Jakości Kształcenia (WSZJK). Za jakość kształcenia na poziomie wydziału odpowiada Dziekan, który tworzy komisje wspomagające pracę WSZJK. Gremia dbające o jakość kształcenia na poziomie wydziału to przede wszystkim:

- Dziekan,
- Prodziekan,
- Kolegium Wydziału,
- Wydziałowa Komisja Zapewnienia Jakości Kształcenia (WKZJK),
- Zespół ds. Jakości Kształcenia dla kierunku edukacja techniczno-informatyczna,
- Społeczna Rada Ekspertów Biznesu KANS.

Wydziałowa Komisja Zapewnienia Jakości Kształcenia (WKZJK) została powołana zarządzeniem nr 38/2022 Dziekana Wydziału Nauk Medycznych i Technicznych z dnia 3 października 2022 roku, jako organ doradczy w sprawach zapewniania jakości kształcenia na Wydziale. W skład Komisji wchodzi: Koordynator Wydziałowy ds. Jakości Kształcenia – przewodniczący, kierownicy i zastępcy kierowników katedr funkcjonujących w ramach wydziału, nauczyciele akademicy, kierownik Sekcji Jakości Kształcenia, przedstawiciele studentów – po jednym z każdego kierunku studiów prowadzonych na Uczelni. Do jej zadań należą m.in.:

- opiniowanie projektów nowych kierunków studiów i specjalności,
- opiniowanie programów kształcenia, planów studiów i zmian wprowadzanych w tychże,
- weryfikacja przyporządkowania punktów ECTS,
- ocena ankietyzacji studentów i pracowników uczelni,
- opiniowanie i ocena protokołów hospitacji zajęć dydaktycznych i praktyk zawodowych,
- sporządzanie wydziałowego raportu samooceny.

Wydziałowa Komisja Zapewnienia Jakości kształcenia na swoich posiedzeniach na koniec każdego roku akademickiego dokonuje analizy działalności Wydziału w obszarze doskonalenia jakości kształcenia.

Analizy i wnioski z posiedzeń WKZJK dotyczących jakości kształcenia, są następnie przekazane Przewodniczącemu UKZJK.

Oprócz WKZJK na Wydziale Nauk Medycznych i Technicznych KANS funkcjonuje Zespół ds. Jakości Kształcenia dla kierunku edukacja techniczno-informatyczna, powołany zarządzeniem nr 39/2022 Dziekana Wydziału z dnia 03 października 2022 roku. W skład Zespołu wchodzi: Kierownik Katedry Nauk Techniczno-Informatycznych, nauczyciele akademicki, przedstawiciel studentów i interesariuszy zewnętrznych. Do zadań Zespołu ds. Jakości Kształcenia należą m.in.:

- analiza informacji dotyczących weryfikacji i ewaluacji efektów uczenia się, przekazywanie wniosków z przeprowadzonych analiz WKZJK,
- opracowanie dokumentacji dotyczącej programu kształcenia prowadzonego na Wydziale,
- ocena stopnia zgodności uzyskanych efektów uczenia się z zakładanymi,
- analizowania aktów prawnych oraz wnioskowanie, w przypadku stwierdzonych rozbieżności, o przeprowadzenie korekty w planach studiów,
- ocenianie warunków realizacji procesu kształcenia.

Kolegium Wydziału jest ciałem opiniodawczym i doradczym, wspierającym Dziekana w jego zadaniach. W skład kolegium wchodzi: Kierownicy i zastępcy kierowników katedr, przedstawiciele nauczycieli akademickich oraz studentów.

W oparciu o doświadczenia dotyczące współpracy ze środowiskiem społeczno-gospodarczym zarządzeniem nr 104/2021 Rektora Karkonoskiej Państwowej Szkoły Wyższej w Jeleniej Górze z dnia 4 listopada 2021 roku została powołana Społeczna Rada Ekspertów Biznesu KANS, której członkami są przedstawiciele:

- przedsiębiorców (pracodawców),
- świata nauki spoza Uczelni,
- organizacji pozarządowych,
- jednostek samorządu terytorialnego,
- organów administracji państwowej.

Społeczna Rada Ekspertów Biznesu KANS będąca ciałem doradczym i opiniodawczym wspiera Uczelnię w dostosowywaniu kierunków studiów do wymagań lokalnego i regionalnego rynku pracy. Kluczowym zadaniem Rady jest opiniowanie programów kształcenia.

W KANS projektowanie i zatwierdzanie programów studiów odbywa się zgodnie z procedurami Uczelnianego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia. Projekt programu studiów przygotowuje Zespół ds. Jakości Kształcenia, przy udziale innych organów wchodzących w skład WSZJK. Członkami tych organów są obligatoryjnie przedstawiciele studentów i interesariuszy zewnętrznych. 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”.

Podsumowując ten wątek oceny, w ramach kierunku edukacja techniczno-informatyczna 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 (Zespół ds. Jakości Kształcenia → Wydziałowa Komisja Zapewniania Jakości kształcenia → Uczelniana Komisja

Zapewnienia Jakości Kształcenia → Senat). Przykładem może być uchwała Senatu KANS nr 6/2022 z dnia 28 marca 2022 roku w sprawie zatwierdzenia nowego programu studiów na kierunku edukacja techniczno-informatyczna prowadzonego na studiach pierwszego stopnia o profilu praktycznym. Wprowadzone zmiany zostały pozytywnie zaopiniowane przez Samorząd studencki oraz przez interesariuszy zewnętrznych.

Działania dotyczące projektowania oraz aktualizacji programów studiów są zawsze dziełem zespołu ludzi, które nadzorują Władze Wydziału. W tych procesach uczestniczy, wspomniany powyżej Zespół ds. Jakości Kształcenia, Wydziałowa Komisja Zapewniania Jakości kształcenia, Uczelniana Komisja Zapewnienia 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.

Szczegółowe zasady i wymagania rekrutacji na każdy rok akademicki ustala odpowiednia uchwała Senatu Karkonoskiej Akademii Nauk Stosowanych w Jeleniej Górze. Warunkiem ubiegania się o przyjęcie na studia, oprócz rejestracji w elektronicznym systemie rekrutacyjnym, jest terminowe wniesienie opłaty rekrutacyjnej oraz przedstawienie wymaganych dokumentów w wyznaczonym terminie. Wszystkie niezbędne informacje dla kandydata znajdują się na stronie Uczelni w zakładce Kandydat, gdzie przyszli studenci mogą znaleźć instrukcję postępowania podczas rekrutacji. Wstęp na studia pierwszego stopnia jest wolny, o kolejności umieszczenia na liście kandydatów na studia decyduje kolejność złożenia dokumentów.

Zespół oceniający PKA stwierdza, że przyjęcie na studia odbywa się w oparciu o formalnie przyjęte warunki i kryteria kwalifikacji kandydatów.

Obowiązujący na Wydziale Nauk Medycznych i Technicznych WSK określa mechanizmy bieżącego monitorowania i przeglądu programu studiów. Programy studiów podlegają systematycznej ocenie i doskonaleniu w ramach monitorowania cyklicznego i ciągłego, 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 Katedrze Nauk Informatyczno-Technicznych wchodzącej w skład Wydziału Nauk Medycznych i Technicznych. Co najmniej raz w roku w katedrze odbywa się posiedzenie dotyczące dydaktyki i oceny jakości kształcenia na opiniowanym kierunku. Natomiast na początku każdego semestru odbywają się zebrania w zespołach nauczycieli prowadzących dany przedmiot, których celem jest podsumowanie wyników nauczania i stopnia osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, natomiast pracownicy dydaktyczni prowadzący przedmioty w pokrewnej tematyce spotykają się i dyskutują na temat korelacji przedmiotów, sekwencyjności prowadzonej tematyki, nowelizacji sylabusów, metod prowadzenia zajęć i form weryfikacji efektów uczenia się. 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 przeprowadzane bezpośrednio 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 ankiet).

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 ciągle 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 Zespołu ds. Jakości Kształcenia dla kierunku edukacja techniczno-informatyczna. Wykładowcy mają wpływ na kształt i realizację programu studiów również poprzez Wydziałową Komisję Zapewnienia Jakości Kształcenia. Każdy pracownik może zgłaszać przedmioty obieralne, które muszą potem jeszcze przejść przez akceptację Kolegium Wydziału, Uczelnianego Zespołu ds. Jakości Kształcenia oraz Senatu.

Pracownicy zobligowani są do dokonywania przeglądu sylabusów prowadzonych przez siebie przedmiotów, korzystając z uwag interesariuszy wewnętrznych (innych wykładowców oraz studentów). 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 komisji / zespołów / gremiów opiniujących i zatwierdzających programy studiów, tj. Senatu, Kolegium Wydziału, Wydziałowej Komisji Zapewnienia Jakości kształcenia (WKZJK). Zatwierdzenie, zmiana programu studiów wymaga każdorazowo opinii samorządu studenckiego.

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 Społecznej Rady Ekspertów Biznesu KANS (SREB). Rada jest ciałem doradczym będącym łącznikiem pomiędzy uczelnią a przedstawicielami przemysłu. Rada skupia przedstawicieli bardzo różnorodnych firm z otoczenia społeczno-gospodarczego, głównie zatrudniających absolwentów oraz studentów w ramach praktyk studenckich. Sposób współdziałania z interesariuszami zewnętrznymi określa uchwała nr 11/2020 w sprawie przyjęcia USZJK. Rada składa się z przedstawicieli m.in. następujących firm i instytucji:

- CPU ZETO spółka z o.o.,
- Elektromont SA,
- Valmet – Jelenia Góra spółka z o.o.,
- Code two spółka z o.o.,
- Informer IT Solutions,
- Jeleniogórskie Centrum Informacji i Edukacji Regionalnej,

- Web Innovative Software sp. z o.o.

Konsultacje z pracodawcami realizowane są podczas: spotkań organizowanych w Uczelni, rozmów w placówkach przy ustalaniu harmonogramów praktyk zawodowych oraz hospitacji praktyk zawodowych prowadzonych przez uczelnianych opiekunów praktyk, udziału w pracach komisji – np. w ramach Zespołu ds. Jakości Kształcenia dla kierunku edukacja techniczno-informatyczna. Tradycją jest zapraszanie na uroczystość wręczenia dyplomów ukończenia studiów, przedstawicieli pracodawców. Interesariusze zewnętrzni biorą również udział w realizacji procesu kształcenia, stanowią grupę doświadczonych praktyków i opiekunów praktyk studenckich.

Systematyczna współpraca Wydziału w zakresie jakości kształcenia, tj. kształtowania i realizowania programów studiów z interesariuszami zewnętrznymi reprezentowanymi przez Społeczną Radę Ekspertów Biznesu KANS, daje możliwość ciągłego monitorowania potrzeb potencjalnych pracodawców i pozwala dostosowywać treści programowe do zapotrzebowania rynku pracy, dzięki czemu koncepcja kształcenia studentów na kierunku edukacja techniczno-informatyczna jest zgodna z potrzebami otoczenia społeczno-gospodarczego. Potrzeby te są wyrażane przez interesariuszy zewnętrznych, jak już wspomniano wyżej podczas spotkań z władzami Wydziału. Odbywają się one co najmniej raz w roku, zwyczajowo są one połączone z inauguracją roku akademickiego. Wspomniane powyżej spotkania i dyskusje były m.in. przyczynkiem do zmian w programie studiów obowiązującym od roku 2022/23, a mianowicie wprowadzono przedmiot *Systemy wizualizacji produkcji* dla specjalności *informatyka przemysłowa*. Opinie interesariuszy dotyczące programu studiów zbierane są w postaci ankiet, w których interesariusze zewnętrzni oceniają m.in.: zakres wiedzy teoretycznej absolwenta, jego umiejętności praktyczne, w tym umiejętność rozwiązywania problemów, planowania i organizacji pracy oraz podejmowania decyzji i ryzyka.

W koncepcji kształcenia i programach studiów uwzględnia się wnioski pochodzące z ocen zawartych w zaświadczeniach z odbycia praktyk studenckich, w których zakładowy opiekun praktyki nie tylko ocenia studenta, ale również ma możliwość wskazania ewentualnych braków w pożądanym kompetencjach. Jest to istotna informacja zwrotna, która skutkuje projakościowymi zmianami w procesach kształcenia. Konkludując, przedstawiciele Społecznej Rady Ekspertów Biznesu KANS 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 NMiT KANS.

Drugą grupą interesariuszy zewnętrznych, którzy są zaangażowani w ocenę oraz kształtowanie programów studiów są absolwenci kierunku. Monitoringiem losów absolwentów w Karkonoskiej Akademii Nauk Stosowanych w Jeleniej Górze zajmuje się Akademickie Biuro Karier. Zasady prowadzenia badań ankietowych zawarte zostały w zarządzeniu nr 34/2021 Rektora KANS z dnia 4 maja 2021 roku w sprawie: wprowadzenia szczegółowych zasad i trybu przeprowadzania badań ankietowych, natomiast zarządzenie nr 36/2021 zdefiniowało wzór ankiety badania losów zawodowych absolwentów KANS. Po zakończeniu studiów studenci są proszeni o wypełnienie ankiety absolwenta – ankiety są przekazywane do Wydziałowej Komisji Zapewniania Jakości kształcenia, która dokonuje ich analizy, szczególnie pod kątem efektów kluczowych dla programu studiów. Szczegóły dotyczące badań karier zawodowych absolwentów zostaną przedstawione niżej.

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. Zespół ds. Jakości

Kształcenia dla kierunku edukacja techniczno-informatyczna wykonuje analizę informacji dotyczących weryfikacji i ewaluacji efektów uczenia się i przekazuje wnioski z przeprowadzonych analiz WKZJK. Ocena procesu nauczania, w szczególności wyników nauczania i osiągniętych zakładanych efektów uczenia się reguluje odpowiednia procedura USZJK. W ramach oceny efektów uczenia się zadania Zespołu ds. Jakości Kształcenia dla kierunku edukacja techniczno-informatyczna obejmują:

- analizę realizacji programów studiów, dokonywaną zgodnie z odpowiednią procedurą USZJK,
- badanie jakości prac dyplomowych i ich zgodności z celami programów studiów i zamierzonymi efektami uczenia się.

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. Bezpośrednia ocena osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się jest przeprowadzana przez prowadzącego zajęcia, na podstawie przyjętej formy zaliczenia, opisanej skrótowo w karcie przedmiotu. W oparciu o zgromadzone dane nauczyciel akademicki przeprowadza analizę stopnia osiągnięcia efektów uczenia się założonych dla prowadzonego przedmiotu, doboru metod kształcenia i metod weryfikacji oraz możliwych obszarów poprawy. Wnioski wynikające z tej analizy, jeśli zachodzi taka potrzeba pracownik może przekazać Kierownictwu Wydziału – mogą być one traktowane również jako element doskonalenia systemu jakości. Szczegółowe zasady oceniania podawane przez prowadzącego do wiadomości studentów na pierwszych zajęciach w danym semestrze. Każdy z prowadzących zajęcia dydaktyczne zobowiązany jest do prowadzenia indywidualnej dokumentacji przedmiotu.

Ocena skuteczności przyjętych rozwiązań w zakresie stopnia osiągnięcia założonych efektów uczenia się oraz doskonalenia programu studiów i jakości kształcenia następuje poprzez: analizę wyników ankiet studenckich, hospitację 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. W ostatnich kilku latach studenci nie przekazali w ankietach żadnych uwag wskazujących na potrzebę zmian w programach studiów. Ocena jest wykonywana przez Akademickie Biuro Karier drogą elektroniczną w ramach systemu Wirtualny Dziekanat. Dostęp do wyników ankiet ma kierownik jednostki organizacyjnej i osoby przez niego upoważnione do opracowania wyników ankiet. 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:

- podanie przez prowadzącego zakresu treści nauczania oraz formy i kryterium zaliczenia,
- organizacja zajęć (punktualność rozpoczynania/kończenia zajęć i przerw),
- sposób przekazywania wiedzy (jasność, komunikatywność, związek z tematem wykładu),
- prowadzenie zajęć (aktualność treści, stosowanie różnorodnych metod nauczania, wykorzystanie środków dydaktycznych),
- konsultacje (dostępność prowadzącego dla studenta, pomoc podczas konsultacji),
- jakość i dostępność materiałów dydaktycznych,
- obiektywność oceniania (sprawdziany/zaliczenia/egzamininy zgodnie z regulaminem studiów),
- kultura osobista i postawa etyczna prowadzącego zajęcia.

Jak już wspomniano powyżej, minimum raz w roku 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, tj. co 4 lata dokonywana jest w Jednostce hospitacja prowadzonych zajęć. Hospitacji dokonują Kierownik Katedry oraz Dziekan, a następnie analizują wraz pracownikami jej wyniki. Zasady przeprowadzania hospitacji określa zarządzenie Rektora KANS nr 7/2023 z dnia 24 stycznia 2023 roku, wprowadzające Regulamin hospitacji zajęć dydaktycznych w Karkonoskiej Akademii Nauk Stosowanych. Hospitacje dotyczą wszystkich nauczycieli akademickich – mogą one mieć charakter doradczo-doskonalący, oceniający i opiniujący. 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. 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. W trakcie hospitacji sprawdza się m.in.:

- rozplanowanie i wykorzystanie czasu zajęć,
- zgodność z programem zamieszczonym w sylabusach,
- trafność doboru metod i form pracy,
- dobór i wykorzystanie narzędzi dydaktycznych,
- komunikatywność prowadzącego.

Dokonuje się również ogólnej oceny zajęć, mocnych i słabych stron tychże oraz formułuje zalecenia dla prowadzącego.

Jak już wspomniano powyżej, 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. Sześć miesięcy po zakończeniu studiów, a następnie po 3 latach absolwenci są proszeni o wypełnienie ankiety – ankiety są przekazywane do Wydziałowej Komisji Zapewniania Jakości kształcenia, która dokonuje ich analizy, szczególnie pod kątem efektów kluczowych dla programu studiów. Po zakończeniu badań ankietowych absolwentów, Dziekan składa Rektorowi okresowe sprawozdanie z wykonanych działań. Monitoring losów absolwenta ukazujący stopień przydatności efektów uczenia się na rynku pracy w odniesieniu do studentów kierunku edukacja techniczno-informatyczna prowadzony jest zgodnie z zarządzeniem nr 34/2021 Rektora Karkonoskiej Państwowej Szkoły Wyższej w Jeleniej Górze z dnia 4 maja 2021 roku w sprawie: wprowadzenia szczegółowych zasad i trybu przeprowadzania badań ankietowych.

Pytania ankiety dotyczą m.in.: aktualnej sytuacji zawodowej absolwenta, rodzaju zatrudnienia, umiejętności, które przydają się w aktualnej pracy, zgodności pracy z ukończonym kierunkiem studiów, poziomu umiejętności i kompetencji technicznych 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)

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 Nauk Medycznych i Technicznych KANS, 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, hospitację 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
