



Profil praktyczny

Raport zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Nazwa kierunku studiów: **matematyka**

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej kierunek: **Uniwersytet Jana
Długosza w Częstochowie**

Data przeprowadzenia wizytacji: **25-26 marca 2024 r.**

Warszawa, 2024

Spis treści

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu	4
1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej	4
1.2. Informacja o przebiegu oceny	4
2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów	5
3. Propozycja oceny stopnia spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej określona przez zespół oceniający PKA	6
4. Opis spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej i standardów jakości kształcenia	7
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	7
Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się	10
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	17
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	21
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	24
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	27
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	29
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	32
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	35
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	36
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: dr hab. Agnieszka Dardzińska-Głębocka, członek PKA

członkowie:

1. dr Katarzyna Wadoń-Kasprzak, członek PKA
2. dr hab. Aldona Dutkiewicz, ekspert PKA
3. Bartosz Kalka, ekspert PKA ds. studenckich
4. mgr Łukasz Janiszewski, ekspert PKA ds. pracodawców
5. mgr Agnieszka Socha-Woźniak, sekretarz

1.2. Informacja o przebiegu oceny

Ocena jakości kształcenia na kierunku matematyka prowadzonym w Uniwersytecie Jana Długosza w Częstochowie została przeprowadzona z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej w ramach harmonogramu prac określonych przez Komisję na rok akademicki 2023/2024. Polska Komisja Akredytacyjna po raz czwarty oceniała jakość kształcenia na powyższym kierunku studiów.

Poprzedniej oceny dokonano w roku akademickim 2020/2021, przyznając ocenę pozytywną z okresem obowiązywania do 2 lat – uchwała nr 1030/2021 Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej z dnia 21 października 2021 r. w sprawie oceny programowej kierunku matematyka prowadzonego na Uniwersytecie Humanistyczno-Przyrodniczym im. Jana Długosza w Częstochowie na poziomie studiów pierwszego stopnia o profilu praktycznym.

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

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

2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów

Nazwa kierunku studiów	matematyka	
Poziom studiów (studia pierwszego stopnia/studia drugiego stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia pierwszego stopnia	
Profil studiów	praktyczny	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	studia stacjonarne / studia niestacjonarne	
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek	matematyka	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	6 sem. / 180 ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych/liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym	6 miesięcy/ 960 h dydaktycznych; 720 h zegarowych/ 30 ECTS	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	<i>analiza danych; matematyczne metody informatyki</i>	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	licencjat	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	Na dzień 25.03.2024 – 13 +14* *studenci w ramach umowy o prowadzeniu wspólnego kształcenia	0
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów ⁴	1530 h	918 h + 720 h praktyk
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	91 ECTS	68 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne	128 pkt. ECTS - <i>analiza danych;</i> 129 pkt. ECTS - <i>matematyczne metody informatyki</i>	128 pkt. ECTS - <i>analiza danych;</i> 129 pkt. ECTS - <i>matematyczne metody informatyki</i>
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	59 ECTS	59 ECTS

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

Szczegółowe kryterium oceny programowej	Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium określona przez zespół oceniający PKA kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione
Kryterium 1. konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	Kryterium spełnione
Kryterium 2. realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się	Kryterium spełnione
Kryterium 3. przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	Kryterium spełnione
Kryterium 4. kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	Kryterium spełnione
Kryterium 5. infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	Kryterium spełnione
Kryterium 6. współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	Kryterium spełnione
Kryterium 7. warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	Kryterium spełnione
Kryterium 8. wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	Kryterium spełnione
Kryterium 9. publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	Kryterium spełnione
Kryterium 10. polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	Kryterium spełnione

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

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 1

Koncepcja aktualnie obowiązującego kształcenia na kierunku matematyka, prowadzonego przez Uniwersytet Jana Długosza w Częstochowie (UJD), zakłada kształcenie na studiach pierwszego stopnia o profilu praktycznym. Koncepcja ta została opracowana na bazie potrzeb współczesnego rynku pracy, poszukującego dobrze wykształconego absolwenta uczelni wyższej, posiadającego uniwersalną wiedzę z zakresu matematyki i umiejętności jej specyficznych zastosowań oraz zdolnego do kształcenia się przez całe życie. Obowiązująca obecnie koncepcja kształcenia zakłada, że absolwent ocenianego kierunku uzyska tytuł zawodowy licencjata na bazie wiedzy i umiejętności z zakresu głównych działów matematyki. Będzie otwarty na podnoszenie swoich kwalifikacji oraz przygotowany do pracy w instytucjach wykorzystujących metody matematyczne. Pozna język obcy na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy i uzyska adekwatne do specjalności kompetencje społeczne.

Jednym ze zdefiniowanych celów strategicznych Uniwersytetu Jana Długosza w Częstochowie w zakresie kształcenia jest „Modernizacja oferty kształcenia zgodnie z oczekiwaniami rynku pracy oraz z uwzględnieniem realizacji projektów edukacyjnych i dydaktycznych”. W tę realizację zarówno Strategii, jak i Misji Uczelni wpisuje się prowadzenie studiów pierwszego stopnia o profilu praktycznym na kierunku matematyka ze specjalnościami: *analiza danych* oraz *matematyczne metody informatyki*. W odniesieniu do poszczególnych specjalności założenia koncepcji kształcenia przewidują, iż absolwent specjalności *analiza danych* uzyska kompetencje w zakresie wiedzy i umiejętności do wykonywania zawodu analityka i wykorzysta wiedzę z zakresu matematyki oraz umiejętności stosowania narzędzi statystycznych i informatycznych w pracy zawodowej związanej z gromadzeniem, przetwarzaniem oraz analizą danych. Z kolei absolwent specjalności *matematyczne metody informatyki* uzyska szeroką wiedzę matematyczną uzupełnioną o podstawową wiedzę w zakresie teoretycznych podstaw informatyki, algorytmicznego spojrzenia na rozmaite problemy matematyczne pojawiające się w naukach ścisłych oraz w ich praktycznych zastosowaniach. Przyporządkowanie ocenianego kierunku do dyscypliny matematyka nie budzi zastrzeżeń. Koncepcja i cele kształcenia mieszczą się w tej dyscyplinie. Koncepcja i cele kształcenia na kierunku zostały określone wraz z partnerami z otoczenia społeczno – gospodarczego. Uwzględniają postęp w obszarach działalności zawodowej właściwych dla kierunku matematyka. Są one również zorientowane na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym w szczególności zawodowego rynku pracy w obszarze matematyki i jej zastosowań.

Wśród kierunkowych efektów uczenia się sformułowano 9 efektów z zakresu wiedzy, 21 z zakresu umiejętności i 6 z zakresu kompetencji społecznych. Efekty te są zgodne z aktualnym stanem wiedzy w dyscyplinie matematyka. Przykładami takich efektów kierunkowych z zakresu wiedzy są:

M_WG02 student rozumie budowę teorii matematycznych, stosuje formalizm matematyczny do budowy i analizy typowych modeli matematycznych w innych dziedzinach nauki.

M_WG05 student zna pojęcia oraz konstrukcje analizy matematycznej, algebry, geometrii i probabilistyki w zakresie koniecznym do ilościowego i jakościowego opisu i modelowania problemów.

Z zakresu umiejętności są to:

M_UW05 student wykorzystuje twierdzenia i metody rachunku różniczkowego w zagadnieniach związanych z optymalizacją oraz w modelowaniu i analizie zagadnień praktycznych.

M_UW10 student prowadzi typowe wnioski statystyczne, także z wykorzystaniem narzędzi komputerowych.

Efekty kierunkowe są specyficzne i zgodne z zastosowaniami wiedzy w zakresie dyscypliny do której kierunek został przyporządkowany, jak również są skorelowane ze stanem praktyki w obszarach działalności zawodowej/gospodarczej oraz zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku. Uwzględniają ponadto osiągnięcie kompetencji komunikowania się w języku obcym na poziomie B2.

Efekty z zakresu kompetencji społecznych przewidują uzyskanie przez studentów takich kompetencji jak umiejętność komunikowania się z otoczeniem, umiejętność pracy zespołowej, czy też zdolność do samodzielnego stosowania nabytej wiedzy w trakcie kształcenia i wykorzystania związanych z nią umiejętności.

Kierunkowe i przedmiotowe efekty uczenia się na ocenianym kierunku są możliwe do osiągnięcia i sformułowane w sposób zrozumiały, pozwalający na stworzenie skutecznego systemu ich weryfikacji. Efekty te wpisują się w przyjętą koncepcję i cele kształcenia, a także w 6 poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji.

Obecnie obowiązujący program studiów na kierunku *matematyka* został zatwierdzony na posiedzeniu Senatu UJD w dniu 25 maja 2022 r. (Uchwała Senatu nr 51.2022: Program studiów dla kierunku Matematyka od roku akademickiego 2022/2023), a efekty uczenia się w nim zawarte są tożsame z wersją zatwierdzoną w dniu 29 września 2021 r. Konieczność aktualizacji programu studiów w roku 2022 wynikała z potrzeby jego dostosowania do nowego Zarządzenia wewnętrznego Nr R.021.1.20.2022 Rektora UJD z dnia 9 marca 2022 r. w sprawie wytycznych do projektowania programów studiów na studiach pierwszego stopnia, drugiego stopnia oraz jednolitych magisterskich. Efekty uczenia się, dla kierunku matematyka, zostały w stopniu zadawalającym dostosowane do aktualnych wymogów rynku pracy. W dalszym ciągu jednak ma miejsce brak zainteresowania studiami niestacjonarnymi, które koncepcyjnie są adresowane do osób zawodowo czynnych. Konsultacje z interesariuszami zewnętrznymi, w tym z potencjalnymi pracodawcami, dość umiarkowanie przyczyniają się do odpowiedniego przygotowania absolwentów do przyszłej pracy zawodowej i aktywnej rywalizacji na rynku pracy. Współpraca w większości ma charakter nieformalny.

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.	Zaleca się dostosowanie koncepcji kształcenia do profilu praktycznego studiów.	Dostosowano efekty uczenia się do zaleceń ekspertów, w szczególności skoncentrowano się na umiejętnościach praktycznych i ich związku z wiedzą teoretyczną.	Zalecenie zrealizowano

2.	Zaleca się dostosowanie koncepcji kształcenia do potrzeb rynku pracy.	<p>Specjalności <i>analiza danych</i> oraz <i>matematyczne metody informatyki</i> stanowią dowody elastyczności i dostosowywania się Uczelni do dynamicznie zmieniających się oczekiwań rynku pracy. Proces kształcenia praktycznego realizowany jest na zajęciach warsztatowych, laboratoryjnych oraz w trakcie praktyk zawodowych. Wprowadzenie kompetencji miękkich stanowi istotny element koncepcji kształcenia. Cechy takie jak kreatywność, dynamizm działania, komunikatywność, elastyczność, inicjatywa, umiejętność pracy w zespole oraz zarządzanie czasem są uwzględniane w celu odpowiedzi na rosnące wymagania rynku pracy. Ocena zadowolenia interesariuszy zewnętrznych, w tym pracodawców z branży finansowej i informatycznej, odgrywa istotną rolę w procesie doskonalenia koncepcji kształcenia. Ich opinie są zbierane poprzez ankiety oraz w ramach działań Kierunkowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia (KZJK), co umożliwia gromadzenie i analizę informacji dostarczanych przez interesariuszy. Utrzymywanie stałego kontaktu z pracodawcami, zwłaszcza z branży analityczno-biznesowej, wspomaga identyfikację bieżących potrzeb rynku pracy. Analiza karier zawodowych studentów i absolwentów stanowi źródło informacji o sukcesach absolwentów, wpływając jednocześnie na doskonalenie koncepcji kształcenia.</p>	Zalecenie zrealizowano
----	---	--	-------------------------------

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 1 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

Koncepcja i cele kształcenia są zgodne ze strategią Uczelni, a także mieszczą się w dyscyplinie, do której kierunek jest przyporządkowany.

Koncepcja i cele kształcenia są zorientowane na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym w szczególności zawodowego rynku pracy.

Efekty uczenia się wpisują się w koncepcje i cele kształcenia. Są możliwe do osiągnięcia i sformułowane w sposób zrozumiały, pozwalający na stworzenie skutecznego systemu ich weryfikacji. Są też zgodne z właściwym poziomem Polskiej Ramy Kwalifikacji. Uwzględniają w szczególności kompetencje komunikowania się w języku obcym na poziomie B2 i odpowiednie kompetencje społeczne.

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

--

Rekomendacje

--

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

Dobór kluczowych treści programowych uwzględnia zarówno aspekty teoretyczne, jak i praktyczne, związane z dyscypliną matematyka, a także odzwierciedla aktualne wymagania zawodowe oraz otoczenia rynku pracy. Treści te są realizowane są w ramach przedmiotów przynależnych do grupy zajęć kształcenia kierunkowego, grupy zajęć kształcenia ogólnego oraz trwających 6 miesięcy praktyk. W programie prowadzonych studiów zasadnicze treści kształcenia obejmują ogólne podstawy matematyki wyższej – logikę i teorię mnogości, rachunek różniczkowy i całkowy funkcji zmiennej rzeczywistej, algebrę, geometrię i elementy topologii, rachunek prawdopodobieństwa i statystykę matematyczną, informatykę i matematykę obliczeniową. W zależności od wybranej specjalności student zdobywa ukierunkowane umiejętności i związaną z nimi podbudowę w zakresie wiedzy.

Koncepcja realizacji przyjętych treści programowych w zakresie praktycznego profilu kształcenia na kierunku matematyka w UJD zakłada uzyskanie podstaw teoretycznych w ramach grupy zajęć kształcenia ogólnego matematycznego, a następnie kształtowanie umiejętności stosowania wiedzy. W szczególności opanowanie przez studentów umiejętności stosowania narzędzi opartych na rozumowaniu matematycznym w zastosowaniach praktycznych realizowane jest w ramach zajęć w grupach przedmiotów specjalnościowych oraz podczas praktyk. Na przykład treści realizowane w ramach przedmiotu *teoria i zastosowania rachunku prawdopodobieństwa i statystyki* stosowane są w modelowaniu i analizie wybranych zagadnień praktycznych, między innymi w przygotowaniu narzędzi dla zastosowań w branżach powiązanych z działalnością instytucji opartych na analizie danych. Podobnie zagadnienia realizowane w ramach przedmiotu *teoria i zastosowania algebry i geometrii* wykorzystywane są w modelowaniu i analizie wybranych zagadnień praktycznych, np. przygotowanie narzędzi dla zastosowań w takich dziedzinach jak kodowanie, czy programowanie liniowe.

Treści programowe na kierunku matematyka na studiach pierwszego stopnia zarówno stacjonarnych jak i niestacjonarnych są zgodne z efektami uczenia się oraz uwzględniają aktualny stan praktyki w

obszarach działalności zawodowej oraz zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku matematyka. Ponadto są one kompleksowe i specyficzne dla zajęć tworzących program studiów i zapewniają uzyskanie wszystkich efektów uczenia się.

Kierunek matematyka prowadzony jest na poziomie studiów pierwszego stopnia w formie stacjonarnej. Przewidywana jest i oferowana również forma niestacjonarna dla kierunku, jednak z powodu braku odpowiedniej liczby kandydatów studia w formie niestacjonarnej nie są od wielu lat uruchamiane. Czas trwania studiów wynosi 6 semestrów, do uzyskania dyplomu ich ukończenia wymagane jest 180 punktów ECTS. Łączna liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów wynosi: dla studiów w formie stacjonarnej: 1530, dla studiów w formie niestacjonarnej: 918. Zapewnia ona prawidłową realizację procesu kształcenia na kierunku. Liczba godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów określone w programie studiów dla poszczególnych zajęć zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się przypisanych zajęciom.

Czas trwania studiów umożliwia realizację założonych treści programowych i osiąganie założonych efektów uczenia się dla kierunku studiów o profilu praktycznym. Założony nakład pracy studenta, mierzone liczbą punktów ECTS, niezbędny do osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć jest poprawnie oszacowane i zapewnia osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się.

Harmonogram realizacji programu studiów jest ułożony w ten sposób, aby student kierunku matematyka studiów pierwszego stopnia odbył kształcenie od ogólnego i podstawowego poprzez kierunkowe do specjalnościowego, co w konsekwencji prowadzi do napisania pracy licencjackiej, złożenia egzaminu oraz zdobycia kwalifikacji pierwszego stopnia. Zajęcia kursowe na wizytowanym kierunku prowadzone są w formie wykładów, ćwiczeń, laboratoriów, seminariów i konwersatoriów.

Program studiów na kierunku matematyka umożliwia wybór zajęć, którym przypisano 59 punktów ECTS, co stanowi 32,78 % liczby punktów ECTS. W szczególności w grupę zajęć do wyboru wliczane są: język obcy (10 ECTS), przedmioty swobodnego wyboru (5 ECTS), przedmiot obieralny w języku angielskim (4 ECTS), grupa zajęć kształcenia specjalnościowego (30 ECTS), seminarium dyplomowe (10 ECTS).

Metody praktyczne dodatkowo wspierane są przez: analizę źródeł, eksperyment, symulację – wykorzystywane do realizacji efektów uczenia się w zakresie umiejętności praktycznych związanych z realizacją kompetencji praktycznych oraz realizacji efektów uczenia się w zakresie teoretycznych i praktycznych umiejętności z zakresu matematyki i jej zastosowań.

Dobór form zajęć dydaktycznych na kierunku matematyka zapewnia zarówno aktywne pogłębianie wiedzy przez studentów, jak również umożliwia nabycie przez nich umiejętności praktycznych oraz osiągnięcie związanych z tym kompetencji społecznych. Na kierunku matematyka zajęcia prowadzone są w formie wykładów, laboratoriów, ćwiczeń, warsztatów, konwersatoriów oraz praktyk zawodowych.

W trakcie wizytacji podczas hospitacji wybranych zajęć zespół oceniający zapoznał się i potwierdza stosowanie różnorodnych metod kształcenia na kierunku matematyka. Zgodnie z prowadzoną polityką jakości osoby prowadzące zajęcia w większości stosują metody interaktywne i aktywizujące studentów oraz metody umożliwiające nabycie przez nich umiejętności praktycznych. Proporcje liczby godzin przypisanych poszczególnym formom zajęć prowadzonych na kierunku matematyka od cyklu rozpoczętego w roku akademickim 2022/2023, dla studiów stacjonarnych zostały zmienione na korzyść ćwiczeń, zajęć laboratoryjnych i warsztatowych: wykłady - 630 godzin, ćwiczenia - 520 godzin, konwersatorium - 15 godzin, laboratorium - 285 godzin, warsztaty - 75 godzin, seminarium - 5 godzin, praktyka zawodowa – 960 godzin. Zostały one prawidłowo oszacowane.

Decydując się studiować na jednej z dwóch oferowanych specjalności, studenci dokonują wyboru zajęć, którym przypisano punkty ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS koniecznej do ukończenia studiów. W planie studiów na wizytowanym kierunku uwzględniono godziny zajęć o charakterze praktycznym oraz przypisane im punkty ECTS – łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne wynosi dla specjalności - *analiza danych*: 128 ECTS, dla specjalności: *matematyczne metody informatyki*: 129 ECTS, stanowiących 70 % ogólnej liczby punktów. Plan studiów obejmuje czterosemestralną naukę języka angielskiego umożliwiającą studentom osiągnięcie poziomu B2 (120 godzin na studiach stacjonarnych i 72 godziny na studiach niestacjonarnych, 10 punktów ECTS) rozpoczynającą się w semestrze drugim i kończącą się egzaminem po semestrze piątym. Kształcenie językowe jest oparte na Europejskim Systemie Opisu Kształcenia Językowego. Plan studiów obejmuje też zajęcia z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych, którym przyporządkowano 5 punktów ECTS, co jest zgodnie z wymaganiami prawnymi. W tej grupie zajęć kształcenia ogólnego uwzględnione są: *podstawy prawa i ergonomii pracy, podstawy ekonomii, metody uczenia się i studiowania*. W szczególności na uwagę zasługują ostatnie z wymienionych wyżej zajęć. Przedmiot ma na celu zaznajomienie studenta z systemem szkolnictwa wyższego, a także w ramach tego przedmiotu studenci są informowani o możliwości wspomagania swojej nauki różnymi formami nauczania zdalnego i zachęceni do samokształcenia poprzez udział w kursach i szkoleniach powszechnie dostępnych w ramach platform typu MOOC, co szczególnie okazało się przydatne w czasie zawieszenia zajęć z powodu pandemii.

Metody kształcenia na odległość w programie studiów ocenianego kierunku stosowano do czasu zawieszenia zajęć z powodu pandemii jedynie pomocniczo w zakresie szkolenia BHP oraz szkolenia bibliotecznego studentów. W trakcie ograniczeń spowodowanych epidemią COVID-19 metody te zdominowały kształcenie.

Zgodnie z regulaminem studiów proces dydaktyczny uwzględnia indywidualne i grupowe potrzeby studentów. Szczególnie uzdolniony i wyróżniający się student może ubiegać się o indywidualny program studiów.

Istotną rolę we wspieraniu indywidualizacji procesu kształcenia odgrywają konsultacje pracowników, tutoring, jak również wspomniane wcześniej zajęcia metody uczenia się i studiowania oraz przedmioty do wyboru. Program studiów na kierunku matematyka umożliwia wybór zajęć, którym przypisano 59 punktów ECTS, co stanowi 32,78 % liczby punktów ECTS.

Przyjęty plan studiów zakłada prawidłową sekwencję zajęć i umożliwia studentom efektywne wykorzystanie czasu przeznaczanego na udział w zajęciach i samodzielne uczenie się. Jest też czas przeznaczony na sprawdzanie i ocenę przyjętych efektów uczenia oraz dostarczenie studentom informacji zwrotnej o uzyskanych ocenach.

Dokumentacja odnosząca się do prowadzenia praktyk zawodowych jest kompletna, dostępna na stronie internetowej Uczelni. Jej analiza potwierdziła właściwe procedury stosowane na potrzeby odbywania praktyk. Wszystkie strony zaangażowane w praktyki (student, uczelnia, podmiot przyjmujący) współpracują, dobrze realizując swoje zadania i kompetencje. Uczelnia stworzyła zestawienie instytucji, z którymi ma podpisane wieloletnie porozumienia o współpracy w ramach realizacji studenckich praktyk zawodowych.

Treści programowe określone dla praktyk oraz wymiar praktyk są zgodne z wymaganiami. Umieszczenie praktyk w planie studiów na semestrze 3, 4, 5 i 6, jak również dobór miejsc odbywania praktyk, zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Praktykom została przyporządkowana właściwa liczba punktów ECTS (w semestrach 3-5: 5 punktów na semestr, w semestrze 6 - 15 punktów). Programy praktyk są skonstruowane właściwie. Umożliwiają nabycie przez

studentów wiedzy, umiejętności i kompetencji, które pozwalają na swobodne poruszanie się po rynku pracy. Efekty uczenia się zawarte w karcie modułu, dedykowane praktykom, są odpowiednio dopasowane i korespondują z efektami założonymi dla pozostałych zajęć (np. efekt szczegółowy E1: Student potrafi zrealizować harmonogram prac niezbędnych do wykonania powierzonego mu zadania wykorzystując właściwe metody i narzędzia; w odniesieniu do efektów kierunkowych M_UO01 i M_KK02). Potwierdzają to wpisy w dziennikach praktyk, sprawozdaniach z praktyk oraz kartach weryfikacji efektów uczenia się. Metody weryfikacji efektów uczenia się dla praktyk są właściwe - nadzór opiekuna i karta praktyk. Ocena osiągniętych przez studenta efektów dokonywana jest gruntownie przez zakładowego opiekuna praktyk w skali ocen od 2 – 5 oraz w formie opisowej. Zaliczenie praktyk przez uczelnianego opiekuna (który również jest nauczycielem akademickim) następuje na podstawie rozmowy ze studentem, a także dokumentacji w postaci: analizy dziennika praktyk, sprawozdania napisanego przez zakładowego opiekuna praktyk, oceny karty weryfikacji zakładanych efektów uczenia się, samooceny studenta. Wybiórczo stosowane są kontrole praktyk oraz hospitacje miejsc ich odbywania z czego sporządzane są sprawozdania. Kompetencje i doświadczenie oraz kwalifikacje opiekunów praktyk oraz ich liczba umożliwiają prawidłową realizację praktyk. Z analizy dokumentów udostępnionych zespołowi oceniającemu odnoszących się do praktyk już odbytych wynika, że metody weryfikacji osiągniętych efektów dokonywane przez praktykodawców są właściwe i rzetelnie weryfikują przebieg praktyk. Przed rozpoczęciem praktyk uczelniany opiekun praktyk odbywa spotkanie ze studentami przedstawiając im zasady ich odbywania. Infrastruktura i wyposażenie miejsc odbywania praktyk są zgodne z potrzebami procesu nauczania i uczenia się, umożliwiają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się oraz prawidłową realizację praktyk. Program praktyk, osoby sprawujące nadzór nad praktykami z ramienia uczelni oraz opiekunowie praktyk, realizacja praktyk, efekty uczenia się osiągnięte na praktykach podlegają systematycznej ocenie, dokonywanej z udziałem studentów (wypełniają ankietę), której wyniki są wykorzystywane w ustawicznym doskonaleniu programu praktyk i ich realizacji (dzięki temu np. aktualizowana jest lista współpracujących podmiotów, w tym praktykodawców). Studenci udający się na praktyki mogą miejsce ich odbywania wybrać spośród szerokiej listy podmiotów o różnicowanym charakterze, z którymi Uczelnia posiada podpisane stosowne porozumienia krótko i długoterminowe w ramach ocenianego kierunku czy organach administracji publicznej (np. MPK w Częstochowie, Urząd Statystyczny w Katowicach oddział w Częstochowie). Istnieje również możliwość odbycia praktyki w miejscu zaproponowanym przez studenta. Wymaga to jednak analizy miejsca przez uczelnianego opiekuna praktyk, zapoznaniu się przedsiębiorcy, do którego kierowany będzie student, z programem i regulaminem praktyk, jak również w szczególności z podpisaniem oświadczenia przez zakładowego opiekuna praktyk dotyczącego możliwości osiągnięcia przez studenta wszystkich zakładanych efektów uczenia się. Regulamin, program, dziennik praktyk oraz pozostała dokumentacja związana z ich realizacją stworzona jest przejrzysta. Uczelnia zapewnia miejsca praktyk dla studentów, a w przypadku samodzielnego wskazania przez studenta miejsca odbywania praktyki, osoba sprawująca nadzór nad praktykami zatwierdza to miejsce w oparciu o z góry określone i formalnie przyjęte kryteria jakościowe.

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.	<p>Zaleca się uwzględnienie w programie studiów równań różniczkowych zwyczajnych i analizy zespolonej oraz skorelowanie zmodyfikowanego programu studiów z kształceniem w zakresie metod numerycznych.</p> <p>Zaleca się dostosowanie treści i form zajęć do wymogów profilu praktycznego w celu umożliwienia studentom zdobywania kompetencji praktycznych na odpowiednim poziomie.</p>	<p>W semestrze 4 wprowadzono przedmiot Równania różniczkowe obejmujący 15 godzin wykładu oraz 15 godzin warsztatów. W ramach przedmiotów Analiza matematyczna 2 i Analiza matematyczna 3 wprowadzono treści związane z analizą zespoloną. Mianowicie, w ramach przedmiotu Analiza matematyczna 2 realizowane są treści dotyczące podstawowych funkcji zespolonych oraz granic i ciągłości funkcji zespolonych. W ramach przedmiotu Analiza matematyczna 3 uwzględniono treści dotyczące zespolonych ciągów i szeregów funkcyjnych, szeregów potęgowych, całek zespolonych oraz wzór Cauchy'ego.</p> <p>Wiedza i umiejętności z zakresu równań różniczkowych zwyczajnych oraz metod numerycznych realizowanych na semestrze 3 są później wykorzystywane w ramach specjalności <i>analiza danych</i> na zajęciach: <i>matematyczne wspomagane decyzji</i>.</p> <p>Dla zajęć: <i>statystyka matematyczna, elementy teorii liczb, matematyczne wspomaganie decyzji, statystyka matematyczna 2</i> oraz modułów przedmiotów do wyboru, zgodnie z zaleceniem zmieniono formę zajęć z ćwiczeń na warsztaty lub laboratoria, aby jeszcze skuteczniej kształtować praktyczne umiejętności studentów. Ponadto, dokonano głębokiej analizy treści programowych wszystkich przedmiotów na kierunku</p>	Zalecenie zrealizowane

		matematyka, kładąc szczególny nacisk na ich praktyczny charakter.	
2.	Zaleca się też podawanie w sylabusach zajęć informacji o stosowanych metodach kształcenia.	<p>Dokumentację programu studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu studiów pierwszego, drugiego stopnia oraz jednolitych magisterskich przygotowuje się zgodnie ze wzorem określonym na podstawie Zarządzeniem Nr R.021.1.54.2021 Rektora UJD z dnia 26 maja 2021 r. w sprawie dokumentacji programu studiów.</p> <p>Ponadto Wydziały przygotowują rozszerzone karty przedmiotów zgodnie z wyznaczonym wzorem określonym przez Wydział, na którym zawarte są szczegółowe informacje dotyczące programu studiów dla danego kierunku i cyklu kształcenia, ustalonego przez Senat. Karta musi być zgodna z wykazem, o którym mowa w powyższym zarządzeniu, jednakże istnieje możliwość jej rozszerzenia o dodatkowe informacje, takie jak dane koordynatora przedmiotu, prowadzącego zajęcia, nakładu pracy studenta, metody realizacji procesu kształcenia oraz kryteria oceny.</p> <p>Na WNSPT korzysta z karty przedmiotu udostępnianej w ramach systemu USOS. Szczegółowe informacje, w tym metody dydaktyczne stosowane w ramach danego przedmiotu, są dostępne dla każdego użytkownika systemu po wybraniu opcji informacji szczegółowych dotyczących danego rodzaju zajęć. Przeprowadzona została kompleksowa weryfikacja informacji zawartych w kartach przedmiotów udostępnianych przez system USOS. Po przeprowadzonej analizie nastąpiło uzupełnienie brakujących informacji dotyczących</p>	Zalecenie zrealizowane

		<p>metod dydaktycznych stosowanych na prowadzonych przez poszczególnych nauczycieli akademickich przedmiotach. Kierunkowy Zespół ds. Jakości Kształcenia (KZJK) dla kierunku Matematyka dokonał sprawdzenia wprowadzonych poprawek, mając na celu zapewnienie realizacji w/w zalecenia.</p>	
--	--	---	--

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 2 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

W programie studiów kluczowe treści kształcenia obejmują w głównej mierze ogólne podstawy matematyki wyższej.

Harmonogram realizacji programu studiów jest ułożony w ten sposób, aby student odbył kształcenie od ogólnego i podstawowego poprzez kierunkowe do specjalnościowego, co w konsekwencji prowadzi do napisania pracy licencjackiej, złożenia egzaminu oraz zdobycia kwalifikacji pierwszego stopnia.

Zajęcia prowadzone są w formie wykładów, ćwiczeń, laboratoriów, warsztatów, seminariów, konwersatoriów oraz praktyk. Podczas zajęć stosowane są metody aktywizujące studentów i umożliwiające interakcję z nauczycielami.

Treści programowe na kierunku matematyka na studiach pierwszego stopnia zarówno stacjonarnych jak i niestacjonarnych są zgodne z efektami uczenia się oraz uwzględniają aktualny stan praktyki w obszarach działalności zawodowej oraz zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku matematyka. Ponadto są one kompleksowe i specyficzne dla zajęć tworzących program studiów i zapewniają uzyskanie wszystkich efektów uczenia się.

Czas trwania studiów oraz nakład pracy mierzony łączną liczbą punktów ECTS konieczną do ukończenia studiów są poprawnie oszacowane. Nakład pracy niezbędny do osiągnięcia szczegółowych efektów uczenia się, wyrażony punktami ECTS, w stosunku do szacowanego czasu pracy studenta jest poprawnie określony. Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów spełnia wymagania określone w obowiązujących przepisach. Sekwencja zajęć nie budzi zastrzeżeń.

Program i plan studiów umożliwiają studentom osiągnięcie znajomości języka angielskiego na poziomie B2. Obejmują też zajęcia z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych, którym przyporządkowano punkty ECTS zgodnie z wymaganiami prawnymi.

Sekwencję zajęć jest poprawna i umożliwia studentom efektywne wykorzystanie czasu przeznaczonego na naukę. Prowadzący zajęcia znajdują czas na sprawdzanie i ocenę przyjętych efektów uczenia oraz dostarczenie studentom informacji zwrotnej o uzyskanych ocenach.

Efektory uczenia przypisane dla praktyk zawodowych mają odzwierciedlenie w innych zajęciach stosownie do profilu praktycznego ocenianego kierunku. Metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się zakładanych dla praktyk, a także sposób dokumentowania przebiegu praktyk i realizowanych w ich trakcie zadań są trafnie dobrane i umożliwiają skuteczne sprawdzenie i ocenę stopnia osiągnięcia efektów uczenia się przez studentów. Nie dotyczy to metody weryfikacji i

oceny z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, ponieważ praktyki nie są realizowane tymi metodami i technikami.

Nad przebiegiem praktyk z ramienia Uczelni czuwają opiekunowie praktyk, zgodnie z formalnie przyjętymi zasadami zawartymi w Regulaminie Praktyk. Regulamin precyzyjnie określa zadania praktykanta i opiekuna praktyk. Proces przeprowadzania praktyk przedstawiony jest chronologicznie, dokumentacja zawiera wszystkie niezbędne skierowania, oświadczenia, umowy, porozumienia, sprawozdania, kwestionariusze ankiety dla pracodawców.

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

--

Rekomendacje

--

Zalecenia

--

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 3

Rekrutacja kandydatów na studia odbywa się według zasad, które zawarte są w Regulaminie studiów UJD, będącego załącznikiem Uchwały nr 39.2023 Senatu. Lista rankingowa na studia pierwszego stopnia ustalana jest na podstawie konkursu świadectw. Listę rankingową kandydatów tworzy się na podstawie konkursu – średnia ważona z trzech przedmiotów (wyniki uzyskane na egzaminie maturalnym; poziom podstawowy albo rozszerzony – poziom rozszerzony premiowany przelicznikiem 2): $W = 0,5$ matematyka lub fizyka, $W = 0,3$ informatyka lub fizyka lub język polski, $W = 0,2$ język obcy nowożytny. Uczelnia dokonała gruntownej analizy i doprecyzowała zasady rekrutacji tak, aby gwarantowały właściwy dobór kandydatów na studia. Zasady i procedury rekrutacji oraz kryteria uwzględniane w postępowaniu kwalifikacyjnym na ocenianym kierunku studiów są prawidłowe, bezstronne i zapewniają kandydatom równe szanse w podjęciu kształcenia.

Potwierdzanie efektów uczenia się oraz kwalifikacji nabytych w innej uczelni, w tym zagranicznej, odbywa się zgodnie z obowiązującym Regulaminem studiów UJD. Na Wydziale Nauk Ścisłych, Przyrodniczych i Technicznych (WNSPT) istnieje procedura uznawania efektów uczenia się zrealizowanych na wcześniejszych etapach kształcenia. Zgodnie z procedurą student ubiegający się o uznanie efektów uczenia się, jakie uzyskał we wcześniejszym etapie kształcenia, zobowiązany jest złożyć stosowne podanie do właściwego prodziekana ds. studencko-dydaktycznych. Prowadzący zajęcia w danym roku akademickim, na danym kierunku, potwierdza na podaniu, na podstawie przedłożonych dokumentów zgodność efektów uczenia się uzyskanych we wcześniejszym etapie kształcenia z określonymi efektami dla swojego przedmiotu. Prowadzący może uznać w całości lub częściowo uzyskane efekty uczenia się i wskazać efekty do uzupełnienia. Prodziekan ds. studencko-dydaktycznych przekazuje podania do właściwego pełnomocnika dziekana ds. kierunku z prośbą o opinię, a następnie podejmuje decyzję o uznaniu efektów uczenia się i zwolnieniu studenta z obowiązku odbywania zajęć zapewniających kompetencje uzyskane we wcześniejszych etapach kształcenia. Procedura ta jest złożona i wymaga kilkukrotnego potwierdzania uznawalności zdobytych efektów uczenia się. Rekomenduje się uproszczenie procedury w tym zakresie.

Potwierdzanie efektów uczenia się osiągniętych w procesie uczenia się poza systemem studiów odbywa się zgodnie z zasadami sformułowanymi w wewnętrznym regulaminie i nie budzi zastrzeżeń. Weryfikacja efektów uczenia się jest dokonywana w odniesieniu do efektów określonych w programie studiów. Wydanie decyzji w sprawie potwierdzenia efektów uczenia się na danym kierunku, poziomie i profilu kształcenia podejmuje dziekan, na podstawie stanowiska przygotowanego przez komisje weryfikujące efekty uczenia się, które powoływane są odrębnie dla każdego kierunku, na którym przeprowadzone jest potwierdzenie efektów uczenia się. Na kierunku matematyka takiej sytuacji nie stwierdzono.

Oceny pracy dyplomowej dokonuje opiekun pracy zwany promotorem oraz recenzent, ze stopniem co najmniej doktora, wyznaczony przez dziekana. Nie wymaga się jednak, by opiekun pracy dyplomowej posiadał dorobek ściśle odpowiadający tematyce 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.

System sprawdzania i oceniania efektów uczenia się funkcjonujący na opiniowanym 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 adoptowanie metod i organizacji sprawdzania efektów uczenia się do potrzeb studentów, w tym studentów z niepełnosprawnością. Przyjęte rozwiązania zapewniają bezstronność, rzetelność i przejrzystość procesu weryfikacji oraz wiarygodność i porównywalność ocen. Wdrożone metody zapobiegawcze skutecznie przeciwdziałają nieuczciwemu zachowaniu.

Sposób oceniania prac zaliczeniowych, egzaminów i innych form weryfikowania osiągniętych efektów uczenia się uzależniony jest od specyfiki przedmiotu musi być zgodny z zapisami w sylabusie. W sylabusie każdego przedmiotu zawarte są informacje o metodach sprawdzania i oceny poszczególnych efektów określonych dla przedmiotu. Stosowane są standardowe metody, zorientowane na studenta, sprawdzania i oceny osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się takie jak: egzamin (pisemny, testowy, praktyczny), zaliczenie (testowe, praktyczne), kolokwium (pisemne, praktyczne), prezentacje multimedialne, przygotowanie pracy dyplomowej, dyskusja; w procesie realizacji praktyk studenckich – dzienniczek praktyk, sprawozdanie z praktyk. Należy pozytywnie ocenić trafność doboru, kompleksowość i różnorodność metod sprawdzania i oceny, które jednocześnie dają możliwość weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studenta wszystkich zakładanych efektów uczenia się na poziomie modułów zajęć, w tym również sprawdzenia i oceny efektów obejmujących przygotowanie do praktycznego zastosowania. 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. Studenci są informowani o kryteriach i metodach oceny na pierwszych zajęciach z danego przedmiotu 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 umożliwiają sprawdzenie i ocenę opanowania języka angielskiego. Terminy kolokwiów i egzaminów są ustalane przez prowadzących po konsultacji ze studentami, dzięki czemu ci mają odpowiednią ilość czasu na przygotowanie się do zaliczenia. Studenci otrzymują informacje o wynikach sprawdzianów, kolokwiów i egzaminów. W razie potrzeby mogą przeanalizować swoje prace i podjąć z prowadzącymi merytoryczną dyskusję na temat uzyskanych wyników. Studentowi przysługują dwa terminy przystąpienia do zaliczenia każdej formy

zajęć: podstawowy i poprawkowy. Zasady ustalone na uczelni umożliwiają równe traktowanie studentów w procesie weryfikacji oceniania efektów uczenia się. Zapewniają bezstronność, rzetelność i przejrzystość procesu weryfikacji oraz wiarygodność i porównywalność ocen.

Wsparcie udzielane studentom w procesie uczenia się ze strony nauczycieli akademickich w formie omawiania wyników kolokwium i egzaminów oraz konsultacje można uznać za wystarczający mechanizm motywujący studentów do aktywnego udziału w procesie nauczania i uczenia się. Student uzyskując informację zwrotną o brakach w posiadanej wiedzy i umiejętnościach, poznaje swoje ograniczenia, co powinno przełożyć się na dążenie do ich zniwelowania.

Efekty uczenia się osiągnięte przez studentów są uwidocznione w postaci prac etapowych i egzaminacyjnych, projektów, prac dyplomowych. Ocena skuteczności osiągania zakładanych efektów uczenia się została dokonana na podstawie analizy wybranych prac etapowych i egzaminacyjnych. Szczegółowe oceny zawarte są w załączniku nr 3 niniejszego Raportu.

Oceniane prace etapowe posiadają zróżnicowaną formę i dotyczą różnych przedmiotów. Konkluzja z tej analizy jest następująca: w większości przypadków zadania i pytania pojawiające się na egzaminach i pracach etapowych są na właściwym poziomie szczegółowości, co umożliwia właściwą weryfikację i ocenę uzyskanych efektów uczenia się – dotyczy to zarówno weryfikacji wiedzy, jak i umiejętności. Tematyka tych prac umożliwia sprawdzenie i ocenę kierunkowych efektów uczenia się przypisanych do analizowanych przedmiotów – stosowane metody pozwalają na sprawdzenie, czy założone efekty uczenia się zostały osiągnięte.

Ocena wybranych prac dyplomowych została zawarta w załączniku nr 3 niniejszego raportu. Z analizy prac dyplomowych wynika, że w większości przypadków zachowana jest trafność doboru tematyki prac dyplomowych, zgodność z efektami uczenia się dla ocenianego kierunku studiów, zgodność treści i struktury pracy z tematem, poprawność stosowanych metod, poprawność terminologiczną oraz językowo-stylistyczną. Dobór piśmiennictwa wykorzystanego w pracy był właściwy. Podsumowując należy stwierdzić, że rodzaj, forma, tematyka i metodyka prac egzaminacyjnych, etapowych, projektów itp. a także prac dyplomowych są dostosowane do poziomu i profilu kierunku, zakładanych efektów oraz zastosowań wiedzy z matematyki, a w szczególności potwierdzają 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.	Zaleca się zmianę warunków rekrutacji na studia tak, by umożliwiały dobór kandydatów posiadających wstępną wiedzę i umiejętności na poziomie niezbędnym do osiągnięcia	Uczelnia podjęła działania naprawcze w tym zakresie. - dokonano zmiany wagi przypisanej poszczególnym przedmiotom w procesie rekrutacji. Skoncentrowano się na przedmiotach, takich jak matematyka i fizyka, dodatkowo,	Zalecenie zrealizowane

	zakładanych efektów uczenia się.	wprowadzono wagę dla języka polskiego. - Nowe zasady rekrutacji uwzględniają wynik jednego przedmiotu spośród matematyki lub fizyki, co uwzględnia różnorodność umiejętności kandydatów i zapewnia równość szans.	
2.	Zaleca się przeprowadzenie audytu wewnętrznego dotyczącego prac dyplomowych i podjęcie – stosownie do jego wyników – skutecznych działań służących poprawie jakości tych prac i zapewnieniu ich rzetelnego recenzowania.	Uczelnia podjęła działania naprawcze w tym zakresie. - wprowadzono nowe wytyczne i standardy dotyczące przygotowywania prac dyplomowych, uwzględniające wyższe wymagania merytoryczne i aspekty praktyczne. - kadra dydaktyczna została zaangażowana w rozwijanie kompetencji związanych z ocenianiem i recenzowaniem prac dyplomowych. - wprowadzono mechanizmy kontroli jakości prac dyplomowych aby monitorować proces oceniania i zapewnić jego zgodność z ustalonymi standardami.	Zalecenie zrealizowane

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 3 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

Warunki rekrutacji na studia, kryteria kwalifikacji i procedury rekrutacyjne są przejrzyste. Zasady umożliwiają dobór kandydatów posiadających wstępną wiedzę i umiejętności na poziomie niezbędnym do osiągnięcia efektów uczenia się. Warunki i procedury uznawania efektów uczenia się uzyskanych w innej uczelni jak też uzyskane poza systemem studiów zapewniają możliwość identyfikacji efektów uczenia się oraz oceny ich adekwatności w zakresie odpowiadającym efektom uczenia się określonym w programie studiów. Zasady i procedury dyplomowania zostały zaktualizowane, 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. Zapewniają bezstronność, rzetelność i przejrzystość procesu weryfikacji oraz wiarygodność i porównywalność ocen.

Na podstawie przeglądu prac etapowych można uznać, iż metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się zapewniają weryfikację i ocenę stopnia osiągnięcia wszystkich efektów uczenia się. Prace dyplomowe oraz prace etapowe umożliwiają sprawdzenie i ocenę umiejętności praktycznych z obszaru matematyki. Osiąganie efektów uczenia się widoczne jest w ocenionych pracach etapowych i egzaminacyjnych, projektach, sprawozdaniach i pracach dyplomowych. Są one dostosowane do poziomu i profilu praktycznego, efektów uczenia się oraz zastosowań wiedzy z zakresu dyscyplin, do których przyporządkowano kierunek.

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

--

Rekomendacje

Rekomenduje się przegląd procedur dotyczących potwierdzania efektów uczenia się, w szczególności efektów uczenia się i kompetencji zdobytych w innej uczelni, w tym zagranicznej, celem ich przeanalizowania i uproszczenia obiegu dokumentacji.

Zalecenia

--

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 4

Proces dydaktyczny na kierunku matematyka w roku akademickim 2023/2024 jest realizowany przez 13 osób, w tym 7 nauczycieli akademickich będących pracownikami badawczo-dydaktycznymi. W tej grupie pracowników jest 3 nauczycieli posiadających wykształcenie w zakresie dyscypliny naukowej matematyka, jedna osoba posiada wykształcenie z dziedziny nauk humanistycznych, z dyscypliny filozofia, specjalności logika i ontologia oraz jedna osoba posiada wykształcenie przypisane do dziedziny nauk społecznych, z dyscypliny ekonomia i finanse. Kolejne dwie z tej grupy pracowników posiadają doświadczenie praktyczne, jedna osoba reprezentuje inżynierię materiałową, natomiast druga osoba informatykę. Wśród pracowników dydaktycznych Uczelni prowadzących zajęcia dydaktyczne na ocenianym kierunku jest trzech doktorów (dwóch ma wykształcenie w zakresie dyscypliny naukowej matematyka), jeden doktor reprezentuje dyscyplinę informatyka. Ponadto do tej grupy pracowników jest przypisany jeden magister, reprezentujący informatykę, który jest praktykiem. Uczelnia zatrudnia dwie osoby prowadzące zajęcia dydaktyczne na ocenianym kierunku w ramach umów cywilnoprawnych.

Nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia dydaktyczne na kierunku matematyka w zdecydowanej większości posiadają udokumentowany i aktualny dorobek naukowy w dyscyplinie matematyka lub doświadczenie zawodowe zdobyte poza uczelnią. Główne tematy badawcze nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia dydaktyczne na kierunku matematyka są: równania różniczkowe z pochodnymi niecałkowitego rzędu, modelowanie matematyczne procesów ekonomicznych oraz technicznych, teoria polimatroidów oraz logika matematyczna. Dorobek ten odpowiada koncepcji kształcenia na ocenianym kierunku oraz treściom programowym. Doświadczenie zawodowe nauczycieli akademickich zdobyte poza uczelnią to: Dyrektor Centrum Transferu Wiedzy i Innowacji w Obszarze Nauki i Sztuki uczelni UJD, prezes spółki JDU Innovations sp. z o.o., kontrakt z firmą Spectral Games (Katowice) w aspekcie tworzenia immersyjnej gry Medieval Dynasty VR, członek zarządu Fundacji „Matematyka dla wszystkich” w Bielsku-Białej, prowadzenie własnej działalności gospodarczej w zakresie tworzenia stron www potwierdzają praktyczną wiedzę zawodową nauczycieli akademickich związaną z zakresem prowadzonych zajęć dydaktycznych. Dzięki temu jest możliwa prawidłowa realizacja zajęć dydaktycznych i osiągnięcie zaplanowanych efektów uczenia się.

Spośród nauczycieli akademickich na kierunku matematyka, jedna osoba posiada tytuł naukowy profesora, jedna osoba posiada stopień doktora habilitowanego, a siedem osób posiada stopień naukowy doktora. Prócz tego, dwóch członków kadry ma tytuł zawodowy magistra, a dwie osoby posiadają tytuł zawodowy magistra inżyniera. Podsumowując można stwierdzić, że osoby posiadające tytuł lub stopień naukowy stanowią 69,23% kadry prowadzącej zajęcia na kierunku matematyka.

Liczebność kadry w stosunku do liczby studentów zapewnia prawidłową realizację zajęć.

Obsada zajęć dydaktycznych uwzględnia praktyczny profil kierunku oraz dyscypliny naukowe, do których odnoszą się zakładane efekty uczenia się. Dobór obciążeń dydaktycznych odpowiada kompetencjom dydaktycznym oraz zainteresowaniom naukowym poszczególnych pracowników. Ze względu na praktyczny profil studiów szczególnie istotnym kryterium doboru osoby prowadzącej dane zajęcia dydaktyczne jest jej doświadczenie zawodowe związane z prowadzonym przedmiotem lub wieloletnie doświadczenie dydaktyczne związane z prowadzeniem danego przedmiotu. W drugim przypadku istotna jest ocena prowadzenia zajęć dydaktycznych przez pracownika, wynikająca z analizy ankiet wypełnianych przez studentów. Pracownicy biorą aktywny udział w różnych kursach i szkoleniach organizowanych dla kadry dydaktycznej Uczelni.

Na kierunku matematyka nie są prowadzone zajęcia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, natomiast nauczyciele są przygotowani do ich prowadzenia. Przydział zajęć oraz obciążenie godzinowe poszczególnych nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia umożliwia prawidłową realizację zajęć. Zajęcia dydaktyczne prowadzone przez osoby zatrudnione na umowę cywilnoprawną nie dotyczą przedmiotów matematycznych. Są to zajęcia *skład tekstu matematycznego w Latex-u* oraz *bezpieczeństwo pracy i ergonomia*. Grono praktyków służy studentom swoim doświadczeniem zawodowym, pozwalając im zdobyć nie tylko wiedzę, ale również wykorzystywane przez nich w pracy zawodowej umiejętności praktyczne i kompetencje społeczne. Studenci bardzo doceniają ten aspekt kształcenia i niejednokrotnie wskazują jako pozytywny fakt, że prowadzący zajęcia mają wieloletnie doświadczenie zawodowe.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami w ramach programu studiów o profilu praktycznym co najmniej 50% godzin zajęć prowadzonych powinno być realizowanych przez nauczycieli akademickich zatrudnionych w tej uczelni jako podstawowym miejscem pracy. Uczelnia spełnia ten wymóg na ocenianym kierunku.

Dobór nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia dydaktyczne jest transparentny - kwalifikacje pracowników oceniane są w procedurach konkursowych, w procesie zatrudnienia. W przypadku zatrudniania pracowników praktyków, weryfikacja następuje poprzez analizę wykształcenia oraz doświadczenia zawodowego kandydatów. Proces rekrutacji kadry regulują procedury ogólnouczelniane, natomiast kryteria konkursowe na poszczególne stanowiska określone są w Statucie Uczelni. Prócz tego w zależności od potrzeb definiowane są kryteria dodatkowe, które gwarantują pozyskiwanie kandydatów o kompetencjach ważnych dla rozwoju kierunku matematyka, na którym kandydat będzie prowadził zajęcia oraz rozwoju dyscypliny, która jest przez niego reprezentowana.

Zaspokajane są potrzeby szkoleniowe nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia dydaktyczne w zakresie podnoszenia kompetencji dydaktycznych, w tym związanych z kształceniem z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Wsparcie dla pracowników stanowi Centrum Transferu wiedzy i Innowacji w Obszarze Nauki i Sztuki Uczelni, powołane w celu zwiększenia potencjału dydaktycznego, naukowego i artystycznego Uczelni dla rozwoju miasta, regionu i kraju.

Zapewnione jest właściwie wsparcie techniczne w trakcie prowadzenia zajęć dydaktycznych.

Jakość kadry prowadzącej zajęcia na ocenianym kierunku jest także weryfikowana przez studentów tego kierunku. Opinie wyrażane w procesie ankietyzacji dotyczącej jakości kształcenia obejmują ocenę

pracownika oraz ocenę poziomu osiągnięcia efektów uczenia się. Narzędziem służącym do oceny pracownika jest arkusz oceny działalności i wyników pracy nauczyciela akademickiego, który zawiera wynik ankiet oceny zajęć (ankiety przeprowadzone są wśród studentów na koniec każdego semestru). Ocenę wyraża również bezpośredni przełożony oraz uwzględniane w ocenie nauczyciela akademickiego są wyniki hospitacji zajęć.

Na kierunku matematyka regularnie przeprowadzane są hospitacje zajęć. Z każdej hospitacji sporządza się protokół, w którym osoba hospitująca odpowiada na 7 pytań dotyczących tematyki zajęć, przygotowania do nich prowadzącego, jego stosunku do uczestników oraz stosowanych metod aktywizacji i kształcenia. W przypadku negatywnej oceny z hospitacji lub z ankiet studenckich lub przy innych niepokojących sygnałach dziekan wydziału może zlecić hospitacje interwencyjne, w których sam jest hospitującym. W ostatnich latach żadne hospitacje interwencyjne na kierunku matematyka nie były konieczne.

Jak wykazały hospitacje zajęć w trakcie wizytacji, nauczyciele akademicy są dobrze przygotowani merytorycznie do ich prowadzenia. Zajęcia aktywizują studentów, co umożliwia im nabywanie kompetencji społecznych.

Uczelnia przeprowadza oceny okresowe nauczycieli akademickich, obejmujące działalność naukową, dydaktyczną i organizacyjną. Ostatnia ocena okresowa została przeprowadzona w 2021 roku, nauczyciele, którzy podlegali ocenie uzyskali pozytywny jej wynik.

Rektor Uczelni rokrocznie przyznaje nauczycielom akademickim nagrody zgodnie z zasadami wprowadzanymi wewnętrznymi przepisami Uczelni. Rekomenduje się wprowadzenie nagród za wysoką jakość pracy dydaktycznej dla nauczycieli akademickich. Uczelnia wprowadziła program pro-jakościowy - dodatki motywacyjne za opublikowanie artykułów w najwyższej punktowanych czasopismach w danej dyscyplinie naukowej lub za opracowanie monografii wydanych przez najwyższe punktowane wydawnictwa lub za uzyskanie projektu badawczego finansowanego ze źródeł zewnętrznych, mającego wpływ na ewaluację dyscyplin, a także za prowadzenie działalności badawczej albo artystycznej o istotnym wpływie na te ewaluację.

Uczelnia posiada politykę antymobbingową i antydyskryminacyjną (opinia Senatu w sprawie polityki antymobbingowej i antydyskryminacyjnej z 2023 r.), funkcjonuje komisja antymobbingowa i antydyskryminacyjna oraz pełnomocnik Rektora ds. równego traktowania. Ponadto, Rektor powołuje rzeczników dyscyplinarnych ds. nauczycieli akademickich. Funkcjonuje także komisja dyscyplinarna dla nauczycieli akademickich.

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

Nie sformułowano zaleceń podczas poprzedniej oceny.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 4 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

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

Osoby z aktualnym dorobkiem naukowym w dyscyplinie matematyka stanowią teraz 38,46% ogólnej kadry prowadzącej kształcenie na tym kierunku. Ten wzrost w porównaniu z poprzednią oceną, gdzie wartość ta wynosiła 31,25%, dowodzi zwiększającej się jakości badań naukowych w dyscyplinie

matematyka, prowadzonych przez nauczycieli akademickich realizujących zajęcia na ocenianym kierunku. Podwyższona jakość badań przekłada się na bardziej zaawansowane i aktualne treści nauczania, co z kolei wpływa korzystnie na poziom kształcenia studentów. Sytuacja ta przyczynia się do lepszej jakości kształcenia na ocenianym kierunku, a także do bardziej konkurencyjnego przygotowania absolwentów do rynku pracy w zakresie matematyki stosowanej.

Polityka kadrowa zapewnia dobór nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia dydaktyczne ze studentami oparta jest o jasne zasady oraz umożliwia prawidłową realizację zajęć. Uczelnia prowadzi systematyczną ocenę kadry prowadzącej kształcenie z uwzględnieniem ocen studentów, a jej wyniki są wykorzystywane w doskonaleniu kadry.

Uczelnia stwarza warunki stymulujące kadre do ustawicznego rozwoju.

Uczelnia posiada procedurę rozwiązywania konfliktów, politykę antymobbingową i antydyskryminacyjną.

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

--

Rekomendacje

--

Zalecenia

--

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 5

Wydział Nauk Ścisłych, Przyrodniczych i Technicznych dysponuje infrastrukturą dydaktyczną zapewniającą prawidłową realizację założonych celów i efektów uczenia się dla kierunku matematyka oraz gwarantującą odpowiednią realizację procesu dydaktycznego. Wydział dla potrzeb studentów dysponuje aulą wykładową, 8 salami wykładowymi, 9 salami ćwiczeniowymi, 8 pracowniami informatycznymi. Laboratoria komputerowe pozostające w dyspozycji Wydziału cechują się znacznym zróżnicowaniem, zarówno pod względem sprzętu, jak i zainstalowanego licencjonowanego oprogramowania. Na każdym komputerze znajdującym się w laboratoriach A-306, AB-3011, AB-3017, AB-3018, AB-3019, AB-3020 zainstalowane są dwa systemy operacyjne (Windows i Linux), a w laboratoriach AB-3018 i AB-3019 dodatkowo zainstalowane są narzędzia wirtualizacyjne. Obok rozwiązań otwartych (open source) w pracowniach wykorzystywane jest również komercyjne oprogramowanie np.: Microsoft Office Professional 2019 i niższe wersje, Microsoft Visual Studio, Adobe CS3, CorelDRAW Graphics Suite X7, MATLAB, AutoCAD, Solidworks, ANSYS.

To różnorodne wyposażenie umożliwia rozwijanie praktycznych umiejętności na wszystkich zajęciach laboratoryjnych prowadzonych w ramach kierunku matematyka. Liczba licencji jest wystarczająca do prowadzenia działalności dydaktycznej. Oprogramowanie poszczególnych pracowni jest aktualizowane na początku każdego semestru, zgodnie z wytycznymi osób prowadzących zajęcia. Regularnie także prowadzony jest monitoring bezpieczeństwa systemów oraz aktualizacja systemów oraz oprogramowania, w tym oprogramowania antywirusowego.

Na Wydziale działa Pracownia Projektowania Kreatywnego. W pracowni tej realizowane są zajęcia warsztatowe i laboratoryjne ukierunkowane na wykorzystanie technik komputerowych w projektowaniu i zarządzaniu projektami innowacyjnymi.

Łącze internetowe, z którego korzysta UJD należy do Miejskiej Sieci Komputerowej CzestMAN.

Na UJD funkcjonuje usługa bezprzewodowego dostępu do Internetu w ramach europejskiego projektu eduroam. Mogą z niej korzystać wszyscy pracownicy i studenci UJD oraz osoby z innych uczelni i placówek uczestniczących w projekcie eduroam.

Uczelnia zapewnia również usługi poczty elektronicznej oraz uczelnianą platformę e-learningową, opartą o system Moodle. System spełnia wymagania narzucone przez RODO oraz umożliwia realizację pełnego zakresu zajęć e-learningowych. Platforma jest cyklicznie aktualizowana i aktywnie korzystają z niej studenci i pracownicy UJD. Uczelnia poza platformą e-nauka UJD umożliwia też korzystanie z oprogramowania stron trzecich takiego, jak MS Teams czy Google Suite for Education.

Budynki, w których znajdują się zasoby biblioteczne dostosowane są dla osób z niepełnosprawnością ruchową oraz dla osób niedowidzących i niewidomych. W budynku przy al. Armii Krajowej 36A, gdzie znajduje się Biblioteka Uniwersytecka (BU) czytelnicy z niepełnosprawnością mogą korzystać z windy oraz platformy schodowej uruchamianej na życzenie osoby zainteresowanej, natomiast w budynku przy al. Armii Krajowej 13/15, gdzie znajduje się biblioteka Wydziału Nauk Ścisłych, Medycznych i Nauk o Zdrowiu (zlokalizowana na II piętrze) znajduje się winda.

Biblioteka Uniwersytecka oferuje również dostęp do elektronicznych baz danych, które są dostępne z każdego komputera znajdującego się w sieci uczelnianej bez konieczności logowania się.

Studenci Uczelni posiadający orzeczenie o stopniu niepełnosprawności lub posiadający inne problemy zdrowotne mogą skorzystać z udogodnień infrastrukturalnych. Wszystkie Biblioteki zlokalizowane są w budynkach, gdzie dostępność architektoniczna jest dostosowana i oznakowana również dla osób z niepełnosprawnością.

W czytelni Biblioteki Uniwersyteckiej uruchomiono dwa stanowiska przeznaczone dla osób z niepełnosprawnością: pierwsze stanowisko dla osób z niepełnosprawnością ruchową oraz drugie stanowisko dla osób niedowidzących i niewidomych. Na komputerze można skorzystać z programu MAGic powiększająco-mówiący z polskim syntetyzatorem mowy, czytnik ekranu NVDA wraz z polskimi (żeńskimi oraz męskimi) głosami. Zamontowano kamerę umożliwiającą powiększanie tekstu z książek i wyświetlanie go na monitorze komputera. Dodatkowo w czytelni Biblioteki Uniwersyteckiej oraz bibliotece Wydziału Nauk Ścisłych, Medycznych i Nauk o Zdrowiu zainstalowano urządzenia lektorskie oraz powiększalniki.

Zapewniona jest zgodność infrastruktury dydaktycznej i bibliotecznej oraz zasad korzystania z niej z przepisami BHP.

Studenci mają możliwość skorzystania z pracowni komputerowych również poza godzinami zajęć, jeśli sale są dostępne. Aby skorzystać z pracowni studenci zgłaszają się do obsługi pracowni lub Pełnomocnika dziekana ds. kierunku matematyka i po dokonaniu niezbędnych dla zabezpieczenia mienia uczelni formalności, mogą korzystać z wybranego laboratorium pod nadzorem pracownika inżynierjno-technicznego.

Studenci mają możliwość wypożyczenia sprzętu specjalistycznego w BON np. lupy elektronicznej N5 HD+, laptopa ECCO PC i innych.

Biblioteka Uniwersytecka wraz z Biblioteką Nauk Ścisłych, Medycznych i Nauk o Zdrowiu stanowi podstawę jednolitego systemu biblioteczno-informacyjnego Uczelni.

Biblioteka gromadzi i uzupełnia zbiory drogą zakupu, prenumeraty, wymiany i darów zgodnie z profilem Uniwersytetu. Istnieje możliwość zaproponowania zakupu brakującej publikacji.

Biblioteka Uniwersytecka UJD posiada stronę internetową, która zawiera m.in. dostęp do katalogu online i Repozytorium Uczelni, baz danych oraz wszelkich informacji dotyczących biblioteki. Zasoby biblioteczne są zgodne, co do aktualności, zakresu tematycznego i zasięgu językowego, a także formy wydawniczej, z potrzebami procesu nauczania i uczenia się, umożliwiając osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, w tym przygotowanie do prowadzenia działalności zawodowej w obszarach zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku oraz prawidłową realizację zajęć.

Uczelnia zapewnia studentom możliwość korzystania z elektronicznych zasobów wiedzy, zarówno z Wirtualnej Biblioteki Nauki, jak i Cyfrowej Wypożyczalni Publikacji Naukowych Academica. Z elektronicznych zasobów wiedzy i baz pracownicy, studenci mogą korzystać także z komputerów domowych.

System biblioteczno-informacyjny podlega ciągłej aktualizacji w szczególności na podstawie zapotrzebowania na pozycje literaturowe zgłaszanego przez kadre dydaktyczną oraz studentów. W ramach konsultacji z pracownikami badawczo-dydaktycznymi, przygotowywane są wykazy literatury oraz czasopism stanowiących element procesu dydaktycznego. Sugestie w kwestii zakupu wymaganej literatury można także zgłosić za pośrednictwem platformy internetowej Biblioteki Uczelnianej.

WNSPT w sposób ciągły monitoruje i ocenia bazę dydaktyczną i naukową. Wykorzystywane do tego są m.in. ankiety hospitacji zajęć, w których prowadzący dane zajęcia wypowiada swoją opinię o warunkach prowadzenia zajęć. Wnioski płynące z analizy arkuszy hospitacji służą poprawie wszystkich analizowanych aspektów związanych z realizacją przedmiotu, zarówno osoby prowadzącej. Na Wydziale sprzęt komputerowy, jak i oprogramowanie podlega ciągłemu i konsekwentnemu unowocześnianiu. Uczelnia od roku akademickiego 2021/2022 wprowadziła badania ankietowe jakości i warunków kształcenia skierowane do studentów. Analiza i ocena wyników tych ankiet przeprowadzana jest przez KZJK właściwy dla danego kierunku studiów i służy ewaluacji jakości kształcenia, bazy dydaktycznej oraz systemu biblioteczno-informacyjnego na danym kierunku studiów, w tym na kierunku matematyka.

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

Nie sformułowano zaleceń podczas poprzedniej oceny.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 5 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

Zaplecze sprzętowe oraz aplikacyjne pozwala na odpowiednią realizację zajęć na kierunku matematyka. Jest ono adekwatne do rzeczywistych warunków przyszłej pracy zawodowej studentów. Liczba pracowni oraz indywidualnych stanowisk jest dostosowana do liczby studentów.

Zapewniony jest dostęp studentów do sieci bezprzewodowej oraz do pomieszczeń dydaktycznych, laboratoriów komputerowych, specjalistycznego oprogramowania poza godzinami zajęć, w celu wykonywania zadań, czy też realizacji projektów.

Lokalizacja biblioteki, liczba, wielkość i układ pomieszczeń bibliotecznych, ich wyposażenie techniczne, liczba miejsc w czytelni, udogodnienia dla użytkowników zapewniają warunki do komfortowego korzystania z zasobów bibliotecznych w formie tradycyjnej i cyfrowej.

Infrastruktura jest dostosowana dla potrzeb osób z niepełnosprawnością.

Zasoby edukacyjne, biblioteczne oraz edukacyjne są na bieżąco monitorowane, w przeglądach uczestniczą nauczyciele akademicy, jak również studenci.

Infrastruktura dydaktyczna i naukowa wykorzystywana jest zgodnie z uwarunkowaniami BHP.

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

--

Rekomendacje

--

Zalecenia

--

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 6

Działalność instytucji otoczenia społeczno-gospodarczego, z którymi Uczelnia współpracuje w zakresie projektowania i realizacji programu studiów na kierunku matematyka, jest zgodna z koncepcją i celami kształcenia oraz wynikającymi z nich obszarami działalności zawodowej/gospodarczej oraz zawodowego rynku pracy właściwymi dla kierunku. Zasięg współpracy koncentruje się głównie na mieście Częstochowa i regionie, jej zakres jest zróżnicowany, głównie skupiony na oferowaniu miejsc praktyk zawodowych dla studentów oraz współpracy w zakresie doskonalenia programu studiów.

Z analizy zasięgu działalności podmiotów otoczenia społeczno-gospodarczego wynika, że studenci ocenianego kierunku mają, poprzez m.in. odbywanie praktyk zawodowych, możliwość nabycia wiedzy i umiejętności pożądanych na lokalnym rynku pracy. Zakres funkcjonowania przedsiębiorstw i instytucji, z którymi współpracuje Uczelnia w ramach kierunku matematyka odzwierciedla misję Uczelni, realizowaną koncepcję kształcenia i nadaje kształt zakładanym celom związanym z potrzebami regionalnej gospodarki. Podmioty otoczenia społeczno-gospodarczego (przedsiębiorstwa i instytucje), z którymi współpracuje Uczelnia w ramach ocenianego kierunku, reprezentują zróżnicowane spektrum działalności sektora publicznego, prywatnego i społecznego wraz z rozbudowaną współpracą międzysektorową (np. MPK w Częstochowie, Urząd Statystyczny w Katowicach, szkoły ponadpodstawowe w regionie, przedsiębiorstwa: Brival, 2048.pl).

Władze Uczelni podpisały umowy o stałej współpracy obejmujące zróżnicowany i kompleksowy jej zakres. Umowy zawierają m.in. zapisy odnoszące się do opiniowania programów i planów studiów, co przekłada się na realny wpływ konkretnych podmiotów na kształtowanie sylwetki absolwenta ocenianego kierunku.

Zgodnie z WSK przed przedłożeniem propozycji programu studiów do zatwierdzenia przez Senat Uczelni, program studiów jest co roku przedkładany interesariuszom zewnętrznym do analizy i zaopiniowania.

Wiodące obszary współpracy Uczelni z otoczeniem społeczno-gospodarczym, to przede wszystkim realizacja praktyk zawodowych, wizyty studyjne m.in. w administracji publicznej, angażowanie praktyków do prowadzenia zajęć dydaktycznych. Studenci ocenianego kierunku określili, że realizacja praktyk jest największym obszarem współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Proces wymiany poglądów i możliwości, poszukiwanie najbardziej pożądanych cech, kompetencji oraz kwalifikacji pracowników dokonuje się najczęściej w trakcie nieformalnych rozmów, hospitacji lub podsumowań praktyk.

Wśród pracodawców obecnych na spotkaniu zespołu oceniającego z otoczeniem społeczno-gospodarczym byli absolwenci Uczelni i kadra dydaktyczna prowadząca własne przedsiębiorstwa. Podczas wizytacji nie zidentyfikowano prac etapowych oraz dyplomowych, które byłyby wynikiem współpracy Uczelni z przedsiębiorcami lub powstawały na zlecenie pracodawców. Rekomenduje się umożliwienie pracodawcom zlecenie zapotrzebowania na prace dyplomowe, odpowiadające konkretnym problemom badawczym.

Uczelnia zawarła porozumienia z wieloma sygnatariuszami, obrazujące działanie partnerstwa lokalnego na rzecz promocji mobilności zawodowej na rynku pracy. Dzięki temu Uczelnia może w ciągły sposób monitorować potrzeby rynku pracy i aktualną ofertę zatrudnienia oraz doskonalić i poszerzać kwalifikacje zawodowe oraz kompetencje studentów. Współpraca ta umożliwia wymianę doświadczeń, a także dokonywanie analiz podmiotów odpowiedzialnych za lokalny rynek pracy.

Długotrwała współpraca Uczelni z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego umożliwia właściwą selekcję i okresowo aktualizowany i analizowany dobór podmiotów, z którymi współpracuje Uczelnia w ramach ocenianego kierunku, pozwala zorganizować zestawienie kilkudziesięciu pracodawców - przedsiębiorców, którzy są w stanie zagwarantować studentom należyty przebieg realizacji programu praktyk. Współpraca z podmiotami otoczenia społeczno-gospodarczego odbywa się przez cały proces kształcenia i jest systematycznie oceniana, uwzględniając wymiar doradztwa zawodowego, wchodzenia studenta na rynek pracy, a zwieńczona jest monitoringiem losów absolwentów. W tym ostatnim obszarze jednostką prowadzącą współpracę jest Uczelniane Biuro Karier.

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

Nie sformułowano zaleceń podczas poprzedniej oceny.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 6 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

Warto zwrócić uwagę na różnorodne i liczne zestawienie podmiotów i instytucji otoczenia społeczno-gospodarczego, z którymi współpracuje Uczelnia. Podmioty sektora publicznego, prywatnego i społecznego, posiadające heterogeniczne struktury zatrudnienia umożliwiają praktykantom autentyczność poznania rynku pracy. Kształcenie, którego celem jest zapewnienie dostępu do kadr na lokalnym i regionalnym rynku pracy sprawiło, że długotrwałe partnerstwo z przedsiębiorstwami jest właściwie prowadzone, wychodząc naprzeciw oczekiwaniom zarówno studentów, jak i pracodawców. Obszar i działania podmiotów współpracujących z władzami kierunku, umożliwiają kształcenie studenta i kształtowanie sylwetki absolwenta dobrze poruszającego się w realiach rynku pracy, zgodnie z przyjętymi celami kształcenia. Opiniowanie przez interesariuszy zewnętrznych, programów i planów studiów, odbywanie praktyk zawodowych, wizyt studyjnych oraz kooperacja Władz Uczelni z podmiotami odpowiedzialnymi za profilowanie lokalnego i regionalnego rynku pracy, zawierających jego pogłębione analizy, pozwalają na ciągły monitoring i modyfikacje programu studiów i zakładanych efektów uczenia się. Umożliwiają kreowanie sylwetki absolwenta pożądanego na rynku pracy. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym jest dobra i daje wymierne efekty w procesie nauczania. Rozpiętość organizacyjna przedsiębiorstw i instytucji, z którymi współpracuje Uczelnia na ocenianym kierunku umożliwia niezwłoczne reagowanie na zmiany zachodzące na rynku pracy. Pozwala także na właściwy wybór miejsc odbywania praktyk, racjonalnych ram współpracy z

otoczeniem społeczno-gospodarczym, wspólnego ustalania efektów uczenia się. Ankiety wśród studentów i pracodawców połączone z badaniami losów absolwentów i uzupełnione o opinie otoczenia społeczno-gospodarczego na temat jakości kształcenia dają perspektywy dopasowania treści programu dydaktycznego, który jest adekwatny do potrzeb zmieniającego się rynku pracy.

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

--

Rekomendacje

1. Rekomenduje się umożliwienie pracodawcom zlecenie zapotrzebowania na prace dyplomowe, odpowiadające konkretnym problemom badawczym.

Zalecenia

--

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 7

Proces umiędzynarodowienia kształcenia na kierunku matematyka obejmuje szereg działań takich jak: wydział posiada ofertę przedmiotów w języku angielskim w ramach kierunku matematyka skierowaną do obcokrajowców oraz ofertę praktyk i staży naukowych lub dydaktycznych dla pracowników i studentów, ofertę wyjazdów na studia w ramach programu Erasmus+, zatrudnia profesorów zagranicznych do prowadzenia zajęć dla studentów kierunku matematyka. Dla studentów uczestniczących w wymianie międzynarodowej pracownicy realizujący zajęcia na kierunku matematyka zaproponowali ofertę zajęć w języku angielskim dostępną na stronie Uczelni oraz specjalne przedmioty obieralne prowadzone w języku angielskim.

Studenci kierunku Matematyka mogą uczestniczyć w seminariach wydziałowych i wykładach popularno-naukowych zaproszonych gości wygłaszanych w języku angielskim.

Od roku akademickiego 2016/2017 na Wydziale w ramach umiędzynarodowienia rozpoczęto realizację kształcenia wspólnego w ramach tzw. podwójnego dyplomowania na kierunku matematyka. Obecne umowy w zakresie kształcenia wspólnego dotyczy studentów z Wschodnioeuropejskiego Uniwersytetu Narodowego im. Łesi Ukrainki w Łucku, Ukraina. Umowy podpisywane są co roku na dany cykl kształcenia. Poza studentami z umów w zakresie kształcenia wspólnego od roku akademickiego 2016/2017 na Wydziale w ramach 3-miesięcznych staży przebywają studenci zagraniczni, którzy uczestniczą w wybranych zajęciach kursowych na kierunku matematyka.

Proces umiędzynarodowienia jest realizowany poprzez skierowaną do obcokrajowców ofertę studiów i praktyk, staży naukowych lub dydaktycznych dla pracowników i studentów, długo- i krótkoterminowych zatrudnienia kadry naukowej z zagranicy oraz uczestnictwo własnej kadry dydaktyczno-naukowej w międzynarodowych programach edukacyjnych i badawczych. Uczelnia realizuje program zatrudniania profesorów zagranicznych do przeprowadzania 60-godzinnych cykli wykładów w językach obcych oraz program 3-miesięcznych staży dedykowanych zagranicznym studentom z uczelni partnerskich, jak również prowadzi studia wspólne na podstawie umów

podpisanych z uczelniami zagranicznymi, które prowadzą do uzyskania podwójnego dyplomu przez studentów.

Uczelnia pozyskuje środki finansowe na internacjonalizację, uczestnicząc w konkursach i programach Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego (MNiSW), Narodowego Centrum Badań i Rozwoju (NCBiR), Narodowego Centrum Nauki (NCN) oraz Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej (NAWA).

Uczelnia jest członkiem międzynarodowego konsorcjum uniwersytetów europejskich COLOURS. Z dniem 1 stycznia 2024 Uniwersytet Jana Długosza w Częstochowie rozpoczął funkcjonowanie jako członek sojuszu Uniwersytetów Europejskich COLOURS (COLlaborative innOvative sUstainable Regional univerSities), dlatego aktualnie jesteśmy na etapie przygotowywania poszczególnych aktywności. Uniwersytety Europejskie to międzynarodowe partnerstwa uczelni, które mają być europejskimi uniwersytetami przyszłości. Sojusz COLOURS zrzesza 9 uniwersytetów z różnych części Europy z ok. 126 000 studentów i ponad 12 000 pracowników, a projekt będzie miał wpływ na ponad 21 mln obywateli regionów, w których znajdują się uczelnie partnerskie. Pełnoprawnymi członkami Sojuszu są:

- Uniwersytet Jana Długosza w Częstochowie
- Josip Juraš Strossmayer University of Osijek (Chorwacja)
- Le Mans University (Francja)
- Kristianstad University (Szwecja)
- Paderborn University (Niemcy) - lider konsorcjum
- University of Castilla-La Mancha (Hiszpania)
- University of Ferrara (Włochy)
- University St. Kliment Ohridski - Bitola (Macedonia Północna)
- Ventspils University of Applied Sciences (Łotwa)

Do wspomnianych instytucji szkolnictwa wyższego dołączyło 55 Partnerów Stowarzyszonych, którzy są współpracownikami Sojuszu w regionalnych ekosystemach innowacji. Całkowita wysokość finansowania projektu z funduszy UE to ponad 14 mln EUR, w tym blisko 900 tys. EUR dla UJD. Uczestnictwo Uniwersytetu Jana Długosza w konsorcjum COLOURS przyniesie szereg korzyści zarówno dla nauczycieli akademickich, jak i studentów kierunku Matematyka:

- Dostęp do międzynarodowych zasobów edukacyjnych: Uczelnia będzie miała możliwość korzystania z zasobów edukacyjnych i doświadczeń innych partnerów konsorcjum z różnych regionów Europy. To otwiera możliwość wprowadzenia nowych metod nauczania, wymiany wiedzy oraz rozwijania umiejętności dydaktycznych nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na kierunku matematyka.
- Wspólne projekty badawcze: Dzięki współpracy w ramach konsorcjum, nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia na kierunku matematyka będą mogli brać udział w międzynarodowych projektach badawczych, co pozwoli na rozwój ich kompetencji naukowych oraz zdobywanie nowych doświadczeń.
- Rozwój programów studiów: Uczestnictwo w konsorcjum umożliwi uczelni udoskonalenie programów studiów m.in. z zakresu matematyki poprzez wymianę dobrych praktyk i innowacyjnych metod nauczania, co może przyczynić się do zwiększenia atrakcyjności oferty edukacyjnej dla studentów.
- Internacjonalizacja doświadczenia studenckiego: Studenci kierunku Matematyka będą mieli szansę uczestniczyć w międzynarodowych projektach, szkołach letnich, hackathonach i innych

wydarzeniach organizowanych w ramach konsorcjum. To pozwala na poszerzenie horyzontów, zdobycie doświadczenia międzykulturowego oraz rozwój umiejętności interpersonalnych.

Pracownicy Uczelni są beneficjentami stypendium programu wymiany naukowców NAWA w ramach współpracy bilateralnej z Ukrainą oraz z Węgrami, polsko-francuskiego programu wymiany bilateralnej POLONIUM.

Od roku akademickiego 2016/2017 w ramach umiędzynarodowienia rozpoczęto realizację kształcenia wspólnego w ramach tzw. podwójnego dyplomowania na kierunku matematyka. Obecne umowy w zakresie kształcenia wspólnego dotyczą studentów z Wschodnioeuropejskiego Uniwersytetu Narodowego im. Łesi Ukrainki w Łucku, Ukraina.

Umowy podpisywane są co roku na dany cykl kształcenia.

Wydział posiada ofertę przedmiotów w języku angielskim w ramach kierunku matematyka skierowaną do obcokrajowców oraz ofertę praktyk i staży naukowych lub dydaktycznych dla pracowników i studentów, ofertę wyjazdów na studia w ramach programu Erasmus+, zatrudnia profesorów zagranicznych do prowadzenia zajęć dla studentów kierunku matematyka.

Dla studentów uczestniczących w wymianie międzynarodowej pracownicy realizujący zajęcia na kierunku matematyka zaproponowali ofertę zajęć w języku angielskim dostępną na stronie Uczelni oraz specjalne przedmioty obieralne prowadzone w języku angielskim.

Studenci kierunku matematyka mogą uczestniczyć w seminariach wydziałowych i wykładach popularno-naukowych zaproszonych gości wygłaszanych w języku angielskim. Wydział stale podejmuje działania ukierunkowane na informowanie studentek i studentów o możliwości wyjazdów w ramach programu Erasmus+.

Nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia na kierunku matematyka biorą czynny udział w międzynarodowych konferencjach naukowych, prowadzą badania we współpracy z zagranicznymi ośrodkami naukowymi, wyjeżdżają na staże naukowo-dydaktyczne, często w ośrodkach partnerskich w ramach umów bilateralnych.

Na Wydziale, w celu monitorowania, oceny i umiędzynarodowienia procesu kształcenia Kierunkowy Zespół ds. Jakości Kształcenia sporządza coroczne zestawienie kursów, które w danym roku akademickim mogą być prowadzone w języku angielskim. Zespół dokonuje również analizy wyjazdów w ramach programu Erasmus+, wykładów na zaproszenie, wymiany studentów, pracowników. Wyniki analiz omawiane są na zebraniach i są podstawą do podejmowania działań interwencyjnych. Działania podejmowane na poziomie wydziału/institutu/katedry na rzecz upowszechniania umiędzynarodowienia wśród pracowników i studentów UJD, to:

1. wymiana doświadczeń i informacji o możliwości współpracy z ośrodkami zagranicznymi pomiędzy nauczycielami akademickimi,
2. cykl zajęć obowiązkowych ze wszystkimi studentami I roku na przedmiocie „*Metody uczenia się i studiowania*”,
3. spotkania koordynatora wydziałowego programu Erasmus+ ze studentami (zagadnienia formalne i dydaktyczne),
4. działania informacyjne na temat programów, projektów i konkursów dotyczących współpracy z zagranicą, propozycji dla studentów – wirtualne wymiany Erasmus+ (strona internetowa Wydziału zakładka Student),
5. spotkania studentów z dotychczasowymi beneficjentami programu Erasmus+ (wymiana doświadczeń, porady logistyczno-dydaktyczne).

Monitorowanie i ocena umiędzynarodowienia procesu kształcenia oraz doskonalenia warunków sprzyjających podnoszeniu stopnia umiędzynarodowienia odbywa się na cyklicznych spotkaniach

Prorektora ds. Nauki i Współpracy z Zagranicą z Pełnomocnikami Dziekanów ds. Współpracy z Zagranicą i Koordynatorami Wydziałowymi Programu Erasmus+.

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

Nie sformułowano zaleceń podczas poprzedniej oceny.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 7 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

Rodzaj, zakres i zasięg umiędzynarodowienia procesu kształcenia są zgodne z koncepcją i celami kształcenia. Zostały stworzone możliwości rozwoju międzynarodowej aktywności nauczycieli akademickich i studentów związanej z kształceniem na kierunku matematyka, w tym warunki do mobilności wirtualnej nauczycieli akademickich i studentów.

Prowadzone są okresowe oceny stopnia umiędzynarodowienia kształcenia, obejmujące ocenę skali, zakresu i zasięgu aktywności międzynarodowej kadry i studentów, a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

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

--

Rekomendacje

--

Zalecenia

--

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 8

Na Uniwersytecie Jana Długosza w Częstochowie na kierunku matematyka wsparcie studentów w procesie uczenia się jest prowadzone systematycznie, ma charakter stały i kompleksowy oraz wykorzystuje współczesne technologie. Wsparcie uwzględnia zróżnicowane formy przygotowujące studentów do rozpoczęcia działalności zawodowej związanej z kierunkiem matematyka z efektywnym wykorzystaniem infrastruktury i oprogramowania. Uczelnia informuje studentów o systemie wsparcia dla studentów za pomocą systemu USOS oraz poprzez realizowane zajęcia pod nazwą *metody uczenia się i studiowania* podczas realizacji, którego student zdobywa wiedzę na temat regulaminu studiów, systemu oceniania i metod zwiększania efektywności uczenia się. Oferowane przez Uczelnię wsparcie pozwala studentom na skuteczne nabywanie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, założonych programem studiów, a także motywuje do osiągania coraz lepszych wyników, rozwoju praktycznego, organizacyjnego oraz podejmowania aktywności zawodowych.

Uczelnia oferuje studentom zróżnicowane formy wsparcia w zakresie przygotowania do prowadzenia działalności zawodowej w obszarach rynku pracy właściwym dla kierunku. W uczelni funkcjonuje Biuro Karier, które wspiera studentów w zakresie edukacyjno-zawodowym, a także wspiera w znalezieniu miejsca odbywania praktyk oraz proponując oferty pracy związane z kierunkiem matematyka. Biuro

Karier stanowi istotny element wsparcia w wejściu na rynek pracy poprzez organizację bezpłatnych konsultacji z doradcami zawodowymi i psychologami, wsparcie w tworzeniu dokumentów aplikacyjnych jak CV i list motywacyjny, doradzają w planowaniu ścieżek kariery oraz szeroko zakrojona promocja ofert pracy, praktyk i staży.

Studenci kierunku mogą liczyć na szerokie wsparcie kadry akademickiej, w skład której wchodzi praktycy. Dodatkowo Uczelnia wspiera studentów w zakresie ich rozwoju społecznego i zawodowego poprzez m.in.: regularne dyżury, spotkania ze studentami, wsparcie w działalności studenckiego koła naukowego. Zainteresowani zawodowo studenci mogą realizować swoje pasje poprzez działalność w kole naukowym lub indywidualnie w porozumieniu z nauczycielami akademickimi. Dodatkowo studenci kierunku matematyka mają możliwość uzyskania wsparcia finansowego od Uczelni w postaci pokrycia kosztów związanych z wyjazdami na konferencje.

Wsparciem dla studentów wybitnych oraz motywacją do osiągania lepszych wyników w nauce jest stypendium rektora, które jest przyznawane na podstawie wysokich wyników w nauce, osiągnięć naukowych, artystycznych lub sportowych. Uczelnia dodatkowo przyznaje tytuł dla najlepszego studenta wydziału "PRIMUS IN FACULTATE" oraz tytuł dla najlepszego studenta Uniwersytetu Jana Długosza w Częstochowie "PRIMUS IN UNIVERSITATE". Ocena kandydatów do tych tytułów nie ogranicza się do oceny z przedmiotów, lecz również do osiągnięć naukowych, działań na rzecz Uczelni, działań społecznych, kulturalnych artystycznych lub sportowych nawet poza uczelnią. Doceniane są przez to różnorodne talenty i zaangażowania studentów.

Studenci kierunku mają możliwość ubiegania się o zróżnicowane formy wsparcia w obszarze bytowym, socjalnym i administracyjnym. Studenci znajdujący się w różnych sytuacjach życiowych mogą ubiegać się o indywidualną organizację studiów. W ramach systemu stypendialnego, realizowane są takie formy wsparcia jak stypendium socjalne, dla osób niepełnosprawnych oraz zapomoga.

Na kierunku matematyka studenci z niepełnosprawnościami, mają możliwość kształcenia się oraz skorzystania z wielu zróżnicowanych instrumentów wsparcia. Przede wszystkim Biuro ds. Osób z Niepełnosprawnościami (BON) wyrównuje szanse dla osób z niepełnosprawnościami poprzez opracowywanie i wdrażanie adaptacji mających na celu równe traktowanie osób z niepełnosprawnościami w dostępie do edukacji (system ten zakłada likwidację barier, przy jednoczesnym zachowaniu wymagań merytorycznych) i podejście to jest indywidualne w stosunku do studenta z konkretną niepełnosprawnością.

Ma to na celu ułatwienie studentom pełnego skorzystania z oferty wydziału, w tym osiągnięcia niezbędnych efektów uczenia się oraz nabycia kompetencji przewidzianych w programie studiów.

System wsparcia uwzględnia różne sposoby zgłaszania przez studentów skarg i wniosków, są one klarowne i jasne. Studenci zwracają się do opiekunów roku z różnymi sprawami organizacyjnymi, dydaktycznymi, naukowymi i osobistymi. Studenci są zaznajomieni w ramach przedmiotu "metody uczenia się i studiowania" z systemem składania skarg i wniosków. Studenci wykazali, że wszelkie wnioski i skargi są rozpatrywane w sposób przejrzysty oraz niemalże natychmiastowy, jeśli wniosek na to pozwala. Na kierunku funkcjonują jasne i przejrzyste zasady składania skarg i wniosków, natomiast studenci zdecydowanie preferują mniej formalną ścieżkę bezpośredniego kontaktu z przedstawicielami Uczelni.

System wsparcia uwzględnia przeciwdziałaniu dyskryminacji oraz mobbingu. W ramach polityki Antymobbingowej i antydyskryminacyjnej został powołany Pełnomocnik ds. Równego Traktowania, którego zadaniem jest monitorowanie i wdrażanie działań o charakterze prewencyjnym i edukacyjnym. W przypadku studentów kierunku matematyka nie odnotowano przypadków dyskryminacji i

przemocy, lecz Uczelnia zapewnia, że przewidziane są odpowiednie działania zapobiegawcze i interwencyjne.

Dodatkowo biuro karier prowadzi bezpłatne konsultacje z psychologami dla studentów. Studenci są dobrze poinformowani o możliwości skorzystania z usług psychologa, lecz nie odnotowano korzystania przez nich z takich konsultacji.

Kompetencje kadry wspierającej proces uczenia się, w tym kadry administracyjnej, odpowiadają potrzebom studentów i umożliwiają wszechstronną pomoc w rozwiązywaniu spraw studenckich. Kompleksową pomoc zapewnia dziekanat, który oferuje swoje wsparcie zarówno stacjonarnie w siedzibie Uczelni, jak również poza przy wykorzystaniu poczty e-mail lub kontaktu telefonicznego w wyznaczonych przez dziekanat godzinach.

System wsparcia uwzględnia instrumenty wsparcia dla przedstawicieli samorządu studenckiego i kół naukowych. Przedstawiciele samorządu studenckiego realizują projekty z zakresu życia studenckiego, organizując wydarzenia kulturalne i stymulujące aktywność studencką. Studentom angażującym się w działalność samorządową lub związaną z kołami naukowymi Uczelnia zapewnia szereg instrumentów wsparcia o charakterze organizacyjnym (udostępnienie pomieszczeń na uczelni), merytorycznym (wsparcie opiekunów) oraz finansowym poprzez złożenie odpowiedniego wniosku.

System wsparcia funkcjonujący na kierunku matematyka podlega monitoringowi oraz ewaluacji poszczególnych jego elementów. Istotnym elementem pozyskiwania danych i opinii studentów są okresowe przeglądy wsparcia, które obejmują ocenę zajęć dydaktycznych, oceny warunków studiowania oraz ocena dla studentów ostatniego roku. Wyniki tych przeglądów są wykorzystywane do doskonalenia systemu wsparcia studentów. Z powodu małej liczby studentów preferują oni jednak mniej formalną ścieżkę prowadzenia monitoringu i ewaluacji systemu wsparcia poprzez rozmowę i bieżący kontakt odnośnie ewentualnych problemów czy potrzeb.

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

Nie sformułowano zaleceń podczas poprzedniej oceny.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 8 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

System wsparcia na kierunku matematyka działa w sposób zgodny z potrzebami studentów oraz cechuje się wystarczającym charakterem wykorzystywanych instrumentów. Uczelnia wspiera studentów oraz oferuje studentom rozwiązania pozwalające i zachęcające studentów do rozwoju praktycznego. System uwzględnia rozwiązania dla studentów wybitnych i rozwiązania motywujące do osiągnięcia bardzo dobrych efektów uczenia się. Uwzględnione są zróżnicowane i indywidualne potrzeby studentów, w tym studentów znajdujących się stale lub przejściowo w trudnej sytuacji życiowej, a także studentów z niepełnosprawnościami. W ramach funkcjonującego systemu prowadzony jest system składania skarg i wniosków. Samorząd studencki, koła naukowe i organizacje studenckie otrzymują odpowiednie wsparcie na rzecz podejmowanych działań. System wsparcia oraz proces kształcenia studentów podlega monitoringowi w ramach różnych ankiet i badań, a wyniki są wykorzystywane do doskonalenia jakości kształcenia i systemu wsparcia.

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

--

Rekomendacje

--

Zalecenia

--

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 9

Publiczny dostęp do informacji na kierunku matematyka realizowany jest poprzez różne źródła, w tym stronę internetową, Biuletyn Informacji Publicznej oraz media społecznościowe. Zapewniane w ramach systemu informacje są aktualne i kompletne dzięki czemu zarówno wewnątrz, jak i zewnątrz interesariusze mają swobodny dostęp do informacji. Dostęp do informacji przygotowany jest w taki sposób, aby można było skorzystać z zasobów niezależnie od miejsca, czasu oraz wykorzystywanego sprzętu i oprogramowania. Strony internetowe są dostosowane do potrzeb osób z różnymi rodzajami niepełnosprawności. Informacje prezentowane w publicznym dostępie do informacji opracowane są w przejrzysty i czytelny sposób, co bezpośrednio oddziałuje na komfort interesariuszy.

Dokumentacja i informacje zawarte w ramach publicznego dostępu do informacji, zawierają między innymi cel kształcenia, kompetencje oczekiwane od kandydatów, warunki przyjęcia na studia i kryteria kwalifikacji kandydatów, terminarz procesu przyjęć na studia, program studiów, w tym efekty uczenia się, opis procesu nauczania i uczenia się oraz jego organizacji, charakterystykę systemu weryfikacji i oceniania efektów uczenia się, charakterystykę warunków studiowania i wsparcia w procesie uczenia się.

System wsparcia dostępu do informacji podlega bieżącemu monitorowaniu poprzez poszczególne działy i jednostki odpowiedzialne za konkretne sekcje publicznego dostępu do informacji.

Publiczny dostęp do informacji podlega przeglądowi, weryfikacji i ocenie przez pracowników uczelni i poszczególnych działów. Monitoring polega na kontrolowaniu, czy materiały zamieszczane na witrynach są prawidłowe, aktualne. Dodatkowo, studenci mogą zgłosić swoje uwagi w ramach cyklicznej oceny ankietowej publicznego dostępu do informacji lub bezpośrednio 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)

Nie sformułowano zaleceń podczas poprzedniej oceny.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 9 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

Publiczny dostęp do informacji o studiach zapewniony jest w sposób kompleksowy oraz odpowiedni w odniesieniu do potrzeb interesariuszy zewnętrznych i wewnętrznych.

Witryny dostosowane są do potrzeb osób z niepełnosprawnościami, a ich przygotowanie pozwala na intuicyjny i łatwy dostęp do treści się tam znajdujących. Publiczny dostęp do informacji opracowany w sposób umożliwiający nieskrępowany i niezależny od czasu i miejsca dostęp do materiałów.

Stosowane ścieżki przekazywania informacji są zróżnicowane, a informacje zawarte w ich ramach są aktualne, kompletne i zgodne z potrzebami interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych. Zapewniona jest czytelność prezentowanych materiałów i informacji.

Dostęp do informacji publicznej podlega stałej i bieżącej ewaluacji poprzez monitorowanie aktualności i stanowi podstawę do wdrażania działań doskonalących.

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

--

Rekomendacje

--

Zalecenia

--

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 10

Polityka jakości UJD jest prowadzona w oparciu o Misję i Strategię rozwoju Uczelni. Politykę jakości Uniwersytetu tworzą również odpowiednie uchwały Senatu, w tym uchwała w sprawie Systemu Jakości Kształcenia oraz zarządzenia Rektora normujące procedury doskonalenia jakości kształcenia. Uczelniany System Zapewniania Jakości Kształcenia jest cyklicznie udoskonalany w oparciu o zasady dobrych praktyk. Weryfikacji podlega skuteczność dotychczasowych narzędzi monitorujących jakość kształcenia w Uczelni, wdrażane są rozwiązania mające na celu stałe podnoszenie jakości kształcenia. System obejmuje działania mające na celu doskonalenie jakości kształcenia na wszystkich kierunkach, formach i poziomach kształcenia, które realizowane są przez: Radę ds. Jakości Kształcenia, Kierunkowe Zespoły ds. Jakości Kształcenia dla poszczególnych kierunków, Zespoły ds. Jakości Kształcenia w Studium Nauki Języków Obcych oraz Studium Wychowania Fizycznego i Sportu.

Do zadań Rady do spraw Jakości Kształcenia należy opracowanie strategii działań mających na celu zapewnianie i doskonalenie jakości kształcenia w uczelni na wszystkich poziomach i formach studiów, a także ciągłe doskonalenie systemu; opracowanie merytorycznych i technicznych zasad jego funkcjonowania; ocena i wskazywanie możliwości rozwijania mobilności studentów i doktorantów; oraz przedstawianie Rektorowi i Senatowi propozycji działań mających na celu doskonalenie jakości kształcenia. Za wdrożenie i doskonalenie Uczelnianego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia odpowiada Rektor.

Bezpośredni nadzór organizacyjny i administracyjny nad kierunkiem studiów matematyka sprawuje dziekan Wydziału Nauk Ścisłych, Przyrodniczych i Technicznych, przy pomocy prodziekana ds. studencko-dydaktycznych, który sprawuje nadzór merytoryczny. W UJD funkcjonują pełnomocnicy dziekana ds. kierunków studiów, w tym pełnomocnik ds. kierunku matematyka. Zadania pełnomocnika dotyczą kwestii dydaktycznych oraz studenckich związanych z procesem dydaktycznym i mają charakter opiniujący bez mocy decyzyjnej. Na Wydziale działają Kierunkowe Zespoły ds. Jakości Kształcenia dla poszczególnych kierunków, w tym dla ocenianego kierunku. Zespoły te powoływane są przez dziekana wydziału. W skład zespołu wchodzi przedstawiciel pracodawców oraz student. Zespoły podejmują działania monitorujące oraz opiniodawczo-doradcze na rzecz zapewnienia i doskonalenia jakości kształcenia na kierunkach, współpracują z interesariuszami zewnętrznymi i wewnętrznymi.

Dziekan wydziału sprawuje nadzór nad działalnością zespołów oraz nad realizacją zadań dotyczących jakości kształcenia powierzonych prodziekanowi ds. studencko-dydaktycznych lub pełnomocnikowi dziekana ds. kierunku studiów. Obsługę administracyjną studentów zapewnia Dziekanat Wydziału.

W aktualizowaniu programu studiów biorą udział członkowie KZJK dla kierunku matematyka, oraz nauczyciele akademicy o dużym doświadczeniu dydaktycznym i/lub praktycznym, a także posiadający kompetencje w zakresie dyscypliny matematyka. W procesie projektowania programu studiów biorą udział interesariusze zewnętrzni nie będący członkami KZJK oraz studenci.

Wszelkie uwagi, służące zapewnieniu jakości kształcenia na ocenianym kierunku zawarte są w corocznych sprawozdaniach KZJK. Źródłem informacji wykorzystywanych w procesie monitorowania programu i jakości kształcenia na kierunku są spotkania z interesariuszami zewnętrznymi, ankieta oceniająca współpracę Wydziału z interesariuszami zewnętrznymi w zakresie przygotowania i realizacji kierunków studiów, cykliczne kontrole infrastruktury dydaktycznej i informacje czerpane z opinii nauczycieli akademickich i studentów, kontrole dokumentacji potwierdzającej osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się z poszczególnych zajęć wraz z systemem oceniania, kontrole dokumentacji procesu dyplomowania, analiza sprawozdań z weryfikacji założonych w karcie przedmiotu efektów uczenia się, składanych na koniec semestru przez nauczycieli akademickich, analiza wyników hospitacji zajęć dydaktycznych, analiza wyników ankiet wypełnianych przez studentów, analiza ewaluacji praktyk zawodowych.

Na Wydziale regularnie organizowane są konsultacje z kluczowymi interesariuszami zewnętrznymi, głównie przedstawicielami środowiska praktykodawców/pracodawców. Spotkania te służą wymianie uwag, doświadczeń oraz informacji związanych z aktualnym zapotrzebowaniem rynku pracy w zakresie konkretnych umiejętności praktycznych.

Wnioski z systematycznej oceny programu studiów są wykorzystywane do ustawicznego doskonalenia programu studiów.

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.	Zaleca się wprowadzenie takich procedur monitorowania jakości kształcenia, które będą zapobiegały nieprawidłowościom i uchybieniom stwierdzonym w procesie oceny kierunku Matematyka.	Uczelnia podjęła kroki naprawcze dotyczące zalecenia. - Podjęto Uchwałę Senatu UJD nr 187.2023 z dnia 27 września 2023 r. w sprawie Uczelnianego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia - Wprowadzono Zarządzenia Rektora UJD: - Zarządzenie wewnętrzne Nr R.021.1.54.2021 Rektora UJD z dnia 26 maja 2021r. w sprawie	Zalecenie zrealizowane

		<p>dokumentacji programu studiów definiując procedurę przygotowywania dokumentacji programu studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu studiów pierwszego, drugiego stopnia oraz jednolitych magisterskich.</p> <p>- Zarządzenie wewnętrzne Nr R021.1.89.2022 Rektora UJD z dnia 12 września 2022 r. w sprawie przeprowadzenia ankiet dotyczących współpracy wydziału prowadzącego kierunek studiów z interesariuszami zewnętrznymi w zakresie dostosowania programu studiów do oczekiwań społeczno-gospodarczych.</p> <p>Powyższe przepisy zawierają regulacje wewnętrzne stanowiące efektywniejszy mechanizm wspierający proces doskonalenia jakości kształcenia.</p>	
2.	<p>Zaleca się, aby Rada ds. Jakości kształcenia i Zespół ds. Jakości Kształcenia dla kierunku Matematyka w oparciu o powyższe procedury podjęły skuteczny nadzór nad wykonaniem zaleceń sformułowanych przez zespół oceniający.</p>	<p>Zaktywizowano działania Rady ds. Jakości Kształcenia oraz Kierunkowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia z uwzględnieniem wskazówek i zaleceń. Wylimitowano stwierdzone nieprawidłowości.</p>	<p>Zalecenie zrealizowane</p>

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 10 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

Na kierunku wyznaczony jest zespół osób sprawujących nadzór merytoryczny, organizacyjny i administracyjny nad kierunkiem studiów, a ich kompetencje i podział zadań został jasno określony w zakresie ewaluacji i doskonalenia jakości kształcenia. Zatwierdzanie zmian w programie studiów dokonywane jest w sposób formalny, w oparciu o oficjalnie przyjęte procedury. Prowadzona jest systematyczna ocena programu studiów obejmująca aktualizację treści programowych, metod kształcenia, metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się, praktyki zawodowe, wyniki nauczania i stopień osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się. Ocena ta jest oparta o wyniki analiz wielu

ankiet dotyczących wszystkich aspektów procesu kształcenia na kierunku. Wnioski z systematycznej oceny programu studiów są wykorzystywane do ustawicznego doskonalenia programu studiów.

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

--

Rekomendacje

--

Zalecenia

--

