

Profil ogólnoakademicki

Załącznik nr
do Uchwały Nr
Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej
z dnia

RAPORT ZESPOŁU OCENIAJĄCEGO POLSKIEJ KOMISJI AKREDYTACYJNEJ

Nazwa kierunku studiów: matematyka

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej kierunek: Uniwersytet

Pedagogiczny im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie

Data przeprowadzenia wizytacji: 21.11.-23.11.2019

Warszawa, 2020 r.

Spis treści

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu	3
1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej	3
1.2. Informacja o przebiegu oceny	3
2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów	4
3. Opis spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej i standardów jakości kształcenia.....	6
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	6
Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się	9
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	22
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	28
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	30
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	39
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	40
4. Ocena dostosowania się uczelni do zaleceń o charakterze naprawczym sformułowanych w uzasadnieniu uchwały Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę	44
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.
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 zakładek.**

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu

1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Przewodniczący: dr hab. Marek Kowalski prof. UKSW, członek PKA,

członkowie:

1. dr hab. Janusz Morawiec – ekspert PKA,
2. dr hab. Aldona Dutkiewicz – ekspert PKA,
3. dr hab. Maria Próchnicka – członek PKA, obserwator wizytacji,
4. Tomasz Mrożek – ekspert pracodawca,
5. Tomasz Tokarski – ekspert ds. studenckich,
6. mgr inż. Sylwia Giza – sekretarz zespołu oceniającego.

1.2. Informacja o przebiegu oceny

Ocena jakości kształcenia na kierunku *matematyka* prowadzonym w Wydziale Matematyczno-Fizyczno-Technicznym Uniwersytetu Pedagogicznego im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie została przeprowadzona z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej (dalej jako PKA) w ramach harmonogramu prac określonych przez Komisję na rok akademicki 2019/2020. Polska Komisja Akredytacyjna po raz trzeci oceniała jakość kształcenia na wskazanym kierunku w związku z upływem okresu obowiązywania oceny pozytywnej, wyrażonej w uchwale Prezydium PKA z dnia 23.09.2010 r. Poprzednia ocena programowa kierunku odbyła się w roku akademickim 2009/2010. Ponadto, w roku akademickim 2013/2014 została przeprowadzona ocena instytucjonalna Wydziału Matematyczno-Fizyczno-Technicznego zakończona wydaniem oceny pozytywnej (uchwała Prezydium PKA z dnia 6 czerwca 2016 r.).

Bieżąca wizytacja została przygotowana i przeprowadzona zgodnie z obowiązującą procedurą oceny programowej, której dokonuje Polska Komisja Akredytacyjna. Zespół oceniający poprzedził wizytację zapoznaniem się z raportem Samooceny przedłożonym przez władze Uczelni, przygotowaniem kart spełnienia standardów jakości kształcenia, odbył także spotkanie organizacyjne w celu omówienia opracowanych kart, wykazu spraw wymagających wyjaśnienia z władzami Uczelni i ocenianej jednostki oraz ustalenia szczegółowego harmonogramu przebiegu wizytacji. Dokonano także podziału zadań pomiędzy członków zespołu oceniającego. W trakcie wizytacji odbyły się spotkania z Samorządem Studenckim, nauczycielami akademickimi prowadzącymi zajęcia na ocenianym kierunku studiów, ze studentami, przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego, pełnomocnikiem rektora ds. osób niepełnosprawnych oraz z osobami i gremiami odpowiedzialnymi za praktyki, umiędzynarodowienie procesu kształcenia oraz wewnętrzny system zapewnienia jakości kształcenia. Ponadto podczas wizytacji przeprowadzono hospitację zajęć oraz wizytację bazy dydaktycznej wykorzystywanej w realizacji zajęć na ocenianym kierunku studiów. W toku wizytacji zespół oceniający dokonał przeglądu losowo wybranych prac dyplomowych i etapowych, a także przedłożonej dokumentacji. Przed zakończeniem wizytacji dokonano wstępnych podsumowań, sformułowano uwagi i zalecenia, o których zespół oceniający poinformował władze Uczelni i 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 I stopnia/studia II stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia I i II stopnia	
Profil studiów	ogólnoakademicki	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	stacjonarne i niestacjonarne	
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek^{1,2}	Studia I stopnia: <i>matematyka</i> (98%), <i>informatyka</i> (2%) Studia II stopnia: <i>matematyka</i>	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	Studia I stopnia: 6 semestrów, 180 ECTS Studia II stopnia: 4 semestry, 120 ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych / liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym (jeżeli program kształcenia na tych studiach przewiduje praktyki)	Studia stacjonarne I stopnia: <i>matematyka</i> (nauczycielska): 150h/7ECTS <i>matematyka z informatyką</i> (nauczycielska): 210h/10ECTS <i>analiza danych</i>: 120h/7ECTS II stopnia: <i>matematyka</i> (nauczycielska): 120h/7 ECTS <i>matematyka z informatyką</i> (nauczycielska): 240h/13 ECTS lub 180h/10ECTS <i>matematyka</i>(nauczycielska) + II etap edukacyjny: 270h/15ECTS <i>matematyka i programowanie</i>: 140h/7ECTS <i>matematyka stosowana</i>: 120h/6ECTS	Studia niestacjonarne I stopnia: <i>matematyka</i> (nauczycielska): 150h/8ECTS II stopnia: <i>matematyka</i> (nauczycielska): 120h/7ECTS <i>matematyka</i> (nauczycielska)+ II etap edukacyjny: 270h/15ECTS
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	Studia stacjonarne I stopnia: <i>matematyka</i> (nauczycielska) <i>matematyka z informatyką</i> (nauczycielska) <i>analiza danych</i> II stopnia: <i>matematyka</i> (nauczycielska) <i>matematyka z informatyką</i> (nauczycielska)	Studia niestacjonarne I stopnia: <i>matematyka</i> (nauczycielska) II stopnia: <i>matematyka</i> (nauczycielska) <i>matematyka</i> (nauczycielska)+ II etap edukacyjny

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

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

	• <i>matematyka</i>(nauczycielska) + II etap edukacyjny • <i>matematyka i programowanie</i> • <i>matematyka stosowana</i>	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	Po studiach I stopnia: licencjat Po studiach II stopnia: magister	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	222	101
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	Studia I stopnia: • <i>matematyka</i> (nauczycielska): co najmniej 2190 godzin, w zależności od wyboru dodatkowych kursów • <i>matematyka z informatyką</i> (nauczycielska): co najmniej 2360 godzin, w zależności od wyboru dodatkowych kursów • <i>analiza danych</i>: co najmniej 2275 godzin, w zależności od wyboru dodatkowych kursów Studia II stopnia: • <i>matematyka</i> (nauczycielska): 1395 godzin • <i>matematyka z informatyką</i> (nauczycielska): co najmniej 1605 godzin, w zależności od wyboru dodatkowych kursów • <i>matematyka</i>(nauczycielska) + II etap edukacyjny: 1545 godzin • <i>matematyka i programowanie</i>: 1585 godzin • <i>matematyka stosowana</i>: 1480 godzin	Studia I stopnia: • <i>matematyka</i> (nauczycielska): 1395 godzin Studia II stopnia: • <i>matematyka</i> (nauczycielska) 905 godzin • <i>matematyka</i> (nauczycielska) + II etap edukacyjny 1170 godzin
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	Studia I stopnia: co najmniej 90 ECTS, w zależności od wyboru dodatkowych kursów Studia II stopnia: co najmniej 60 ECTS, w zależności od wyboru dodatkowych kursów i ukończonej specjalności na studiach I stopnia	Studia I stopnia: co najmniej 54 ECTS, w zależności od wyboru dodatkowych kursów Studia II stopnia: co najmniej 36 ECTS, w zależności od wyboru dodatkowych kursów i ukończonej specjalności na studiach I stopnia
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub	Studia I stopnia: 103 ECTS Studia II stopnia: 62 ECTS	Studia I stopnia: 107 ECTS Studia II stopnia: 69 ECTS

dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów		
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	Studia I stopnia: 82 ECTS Studia II stopnia: 61 ECTS	Studia I stopnia: 86ECTS Studia II stopnia: 55ECTS

3. 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

Na podstawie dokumentów przedstawionych podczas wizytacji i znowelizowanej w roku 2019 Strategii Rozwoju Uniwersytetu Pedagogicznego im. Komisji Edukacji Narodowej zespół oceniający stwierdza, że koncepcja kształcenia na kierunku *matematyka* jest zgodna z misją i strategią rozwoju tej Uczelni. Koncepcja i cele kształcenia na tym kierunku zostały przyjęte przez Senat Uniwersytetu Pedagogicznego 24 czerwca 2013 r. oraz w znowelizowanej formie 29 kwietnia 2019 r. jako podstawa budowy programu kształcenia na studiach pierwszego i drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim.

Przyporządkowanie ocenianego kierunku do dyscypliny wiodącej *matematyka* nie budzi zastrzeżeń. Niepokoї jednak to, że na studiach II stopnia przypisanie to obejmuje 100% punktów ECTS, zaś na studiach I stopnia 98% takich punktów. Kierunek jest też przyporządkowany w 2% do dyscypliny *informatyka* na studiach I stopnia, ale zarówno na studiach stacjonarnych I, jak i II stopnia jest prowadzone kształcenie na specjalności nauczycielskiej *matematyka z informatyką*, a także na specjalności *analiza danych* studiów stacjonarnych I stopnia i na specjalnościach *matematyka stosowana* oraz *matematyka i programowanie* studiów stacjonarnych II stopnia. Zespół oceniający rekomenduje więc dostosowanie procentowego udziału przyporządkowania kierunku do dyscypliny *informatyka*, tak aby odzwierciedlić rzeczywisty wymiar kształcenia związanego z tą dyscypliną.

Kanwą opracowania koncepcji kształcenia na ocenianym kierunku było rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 4 listopada 2011 r. w sprawie wzorcowych efektów kształcenia. W jej opracowaniu uwzględniono też wnioski z dyskusji prowadzonych na forach krajowych i międzynarodowych Transgresji Matematycznych, które cieszą się dużym zainteresowaniem naukowców, nauczycieli i edukatorów i są organizowane przez Instytut Matematyki. Wzięto też pod uwagę wyniki przeglądu ofert pracy z regionu Małopolski. Aktualna oferta specjalności powstała głównie za sprawą tego przeglądu oraz postulatów studentów i absolwentów. Należy odnotować, że wśród interesariuszy zewnętrznych specjalności nauczycielskich znajdują się dyrektorzy i nauczyciele różnego typu szkół, w których studenci realizują praktyki zawodowe. W ramach corocznie odnawianych umów Uniwersytet Pedagogiczny prowadzi współpracę z ponad stu szkołami z Krakowa i jego okolic.

Kontakt z interesariuszami zewnętrznymi bazuje zazwyczaj na zawartej umowie. Odnosi się to w szczególności do współpracy ze szkołami. W przypadku firm komercyjnych zdarza się, że – na życzenie przedsiębiorców – współpraca pozostaje niesformalizowana, ale studenckie praktyki zawodowe zawsze odbywają się na podstawie umów.

Informacje pozyskane od interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych są podstawą dyskusji prowadzonych na forum Kierunkowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia nad doskonaleniem planów i programów studiów oraz treści kształcenia.

Koncepcja kształcenia na ocenianym kierunku jest należycie powiązana z działalnością naukową prowadzoną przez pracowników Instytutu Matematyki, który jest dydaktycznym i organizacyjnym zapleczem kierunku. Główne kierunki badań są zgodne z tematyką zajęć matematycznych prowadzonych w ramach studiów I i II stopnia. W Instytucie są też prowadzone prace badawcze w zakresie dydaktyki matematyki, powiązane z prowadzonymi specjalnościami nauczycielskimi. Warto odnotować, że pracownicy Instytutu w latach 2016/2017-2018/2019 realizowali 11 grantów NCN, 5 grantów NCBR oraz 3 granty międzynarodowe: jeden naukowy w ramach ERME, oraz dwa dydaktyczne: INNOMATH i STEAME w ramach programu Erasmus Plus KA2.

Koncepcja kształcenia zakłada zdobywanie przez studentów kompetencji badawczych na studiach I stopnia i udziału w badaniach na studiach II stopnia.

Przyjęto, że absolwent studiów I stopnia każdej z oferowanych specjalności uzyska tytuł zawodowy licencjata na bazie wiedzy i umiejętności z zakresu głównych działów matematyki oraz będzie otwarty na podnoszenie swoich kwalifikacji, pozna język obcy na poziomie B2 i uzyska adekwatne do specjalności kompetencje społeczne. Przyjęto też, że absolwent specjalności *analiza danych* uzyska kompetencje związane z profesjonalnym pozyskiwaniem, przetwarzaniem i opracowaniem informacji przechowywanych w różnorodnych systemach baz danych (np. w chmurze) i uzyska umiejętności prowadzenia analizy danych z wykorzystaniem narzędzi statystycznych i uczenia maszynowego, a także będzie posługiwać się programami komputerowymi do analizy danych oraz programować w językach Python, R i SQL. Przyjęto ponadto, że absolwent specjalności *matematyka nauczycielska* będzie przygotowany do pracy w szkole podstawowej jako nauczyciel matematyki i uzyska wstępne przygotowanie do prowadzenia badań edukacyjnych, zaś absolwent specjalności nauczycielskiej *matematyka z informatyką*, oprócz kwalifikacji matematycznych, zdobędzie rozbudowane kompetencje informatyczne i będzie przygotowany do pracy jako nauczyciel matematyki i informatyki w szkole podstawowej. Kształcenie na specjalnościach nauczycielskich na studiach I stopnia prowadzono zgodnie z uprzednio obowiązującymi standardami kształcenia. Podczas wizytacji zespół oceniający otrzymał wyczerpującą dokumentację spełnienia tych standardów. Obecnie, na mocy rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z 25 lipca 2019 r. w sprawie standardu kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela absolwenci obu specjalności nauczycielskich studiów I stopnia nie będą mieć uprawnień do pracy jako nauczyciele w szkołach podstawowych. Uczelnia dostrzega ten problem. We wrześniu 2019 r. ogólnouczelniany zespół ds. opracowania założeń nowego modelu kształcenia nauczycieli rozpoczął prace nad wdrożeniem obecnie obowiązujących przepisów. Należy oczekiwać, że wkrótce ulegnie zmianie koncepcja kształcenia nauczycielskiego oraz związane z nią programy studiów I i II stopnia.

Koncepcja kształcenia na studiach II stopnia zakłada, że absolwent każdej z oferowanych specjalności uzyska tytuł zawodowy magistra na bazie pogłębionej wiedzy i związanych z nią umiejętności z zakresu głównych działów matematyki oraz będzie przygotowany do samodzielnego poszerzania kompetencji i kreatywnego rozwiązywania problemów teoretycznych i praktycznych, pozna język obcy na poziomie B2+ z uwzględnieniem terminologii specjalistycznej oraz zdobędzie przygotowanie merytoryczne do prowadzenia badań naukowych z matematyki i do pracy w placówkach naukowych, a także uzyska adekwatne do wybranej specjalności kompetencje społeczne. Przyjęto też, że absolwent specjalności *matematyka stosowana* zdobędzie pogłębioną wiedzę i przynależne jej umiejętności ze statystyki oraz wybranych działów ekonomii oraz będzie posługiwać się zaawansowanymi narzędziami informatycznymi, zaś absolwent specjalności *matematyka i programowanie* pozna różne metody

i języki programowania oraz biblioteki zadaniowo zorientowanych klas i komponentów, a także uzyska kompetencje z zakresu modelowania, programowania i zarządzania systemami baz danych.

Dotychczasowa koncepcja kształcenia na studiach II stopnia zakłada, że absolwent specjalności *matematyka nauczycielska* będzie przygotowany do zawodu nauczyciela matematyki we wszystkich typach szkół, a po specjalności *matematyka z informatyką* do pracy jako nauczyciel matematyki i informatyki we wszystkich typach szkół. Należy odnotować, że kształcenie na specjalnościach nauczycielskich studiów II stopnia prowadzono zgodnie z uprzednio obowiązującymi standardami kształcenia. Zespół oceniający otrzymał podczas wizytacji wyczerpującą dokumentację spełnienia tych standardów. Zdaniem zespołu koncepcja kształcenia nauczycielskiego na studiach II stopnia wymaga stosunkowo niewielkich zmian zapewniających powiązanie z tym kształceniem na studiach I stopnia i dostosowanie do obowiązujących przepisów prawa. Należy oczekiwać, że ogólnouczelniany zespół ds. opracowania założeń nowego modelu kształcenia nauczycieli wkrótce przedstawi rezultaty swojej pracy.

Kierunkowe efekty uczenia się zostały zatwierdzone uchwałą Senatu UP z dnia 29 kwietnia 2019 r. Dotyczą one dyscyplin *matematyka* i *informatyka*, do których przyporządkowano kierunek, z wyraźną przewagą efektów w dyscyplinie wiodącej *matematyka*. Ich zestawienie uwidacznia jednak, że oceniany kierunek – jak odnotowano wcześniej – powinien być w znacznie większym stopniu przyporządkowany do dyscypliny *informatyka*. Efekty te są zgodne z przyjętym profilem ogólnoakademickim na studiach I jak i II stopnia oraz z odpowiednimi poziomami Polskiej Ramy Kwalifikacji.

Efekty uczenia się (zarówno kierunkowe, jak i przedmiotowe) są sformułowane czytelnie oraz możliwe do osiągnięcia. Przewidują uzyskanie niezbędnych w zawodzie matematyka kompetencji społecznych oraz kompetencji językowych na poziomach B2 i B2+, odpowiednio na studiach I i II stopnia. Pozwalają też właściwie osadzić treści kształcenia oraz uwzględniają potrzeby zmieniającego się rynku pracy, oraz aktualny stan wiedzy w zakresie matematyki i jej zastosowań.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 1

kryterium spełnione

Uzasadnienie

Koncepcja kształcenia na kierunku *matematyka* odpowiada profilowi ogólnoakademickiemu studiów i jest zgodna z misją oraz strategią rozwoju Uniwersytetu Pedagogicznego im. Komisji Edukacji Narodowej. Opracowano ją na kanwie rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 4 listopada 2011 r. w sprawie wzorcowych efektów kształcenia oraz wniosków z dyskusji prowadzonych na forach krajowych i międzynarodowych Transgresji Matematycznych. Wzięto też pod uwagę wyniki przeglądu ofert pracy z regionu Małopolski.

Koncepcja kształcenia jest zgodna z działalnością naukową kadrowy badawczo-dydaktycznej Instytutu Matematyki i dobrze wpisuje się w aktualne zapotrzebowanie małopolskiego rynku pracy.

Efekty kształcenia harmonizują z profilem, koncepcją i celami kształcenia oraz właściwymi poziomami Polskiej Ramy Kwalifikacji. Są czytelnie sformułowane, możliwe do osiągnięcia i powiązane z dyscyplinami *matematyka* oraz *informatyka*, do których kierunek został przyporządkowany. Zarówno oferta specjalności jak i zestawienie kierunkowych efektów kształcenia wskazują, że oceniany kierunek powinien być w znacznie większym stopniu

przyporządkowany do dyscypliny *informatyka*. Zespół oceniający rekomenduje więc zwiększenie procentowego udziału przyporządkowania kierunku do tej dyscypliny, tak aby odzwierciedlić treści i efekty związanego z nią kształcenia.

Kierunkowe i przedmiotowe efekty kształcenia należycie odzwierciedlają aktualny stan wiedzy i jej zastosowań w zakresie matematyki. Uwzględniają też odpowiedni wachlarz kompetencji niezbędnych w działalności zawodowej absolwentów. W szczególności dotyczy to komunikowania się w języku obcym i właściwych dla specjalności kompetencji społecznych.

W Uniwersytecie trwają prace nad wdrożeniem – ogłoszonego niedawno – rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 25 lipca 2019 r. w sprawie standardu kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela. Należy oczekiwać, że koncepcja kształcenia nauczycielskiego oraz związane z nią programy studiów I i II stopnia na kierunku matematyka ulegną wkrótce zmianom.

Podczas wizytacji zespół oceniający otrzymał wyczerpującą dokumentację spełnienia na specjalnościach nauczycielskich studiów I i II stopnia wymogów uprzednio obowiązującego rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 17 stycznia 2012 r. w sprawie standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela.

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

—

Zalecenia

—

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 2

Przenalizowane przez zespół oceniający PKA treści sylabusów zajęć prowadzonych na studiach obydwu stopni (I i II) oraz obydwu form (stacjonarnych i niestacjonarnych) na kierunku *matematyka* w IM UP utwierdzają, że treści programowe są zgodne z zakładanymi efektami uczenia się. Są kompleksowe i obejmują wszystkie niezbędne dla wykształcenia dobrego absolwenta działy matematyki oraz wybrane działy informatyki, a zarazem są dobrze ukierunkowane na prowadzone specjalności; ukierunkowanie to jest szczególnie widoczne w przypadku wszystkich specjalności nauczycielskich. Treści kształcenia na ocenianym kierunku odzwierciedlają aktualne potrzeby rynku pracy i dobrze wpisują się w aktualny stan wiedzy matematycznej, a zarazem są właściwie powiązane z badaniami naukowymi prowadzonymi przez przeważającą większość kadry prowadzącej zajęcia. Wpisują się również w stan wiedzy informatycznej powiązanej z badaniami naukowymi prowadzonymi przez część tej kadry. Zespół oceniający stwierdził, że treści programowe kierunku *matematyka* stwarzają dobrą podstawę uzyskiwania zakładanych efektów uczenia się.

Na kierunku *matematyka* (na obydwu stopniach i formach studiów) prowadzone są specjalności nauczycielskie. W ich przypadku uwzględniona jest specyfika przygotowania do wykonywania zawodu nauczyciela. Oceniając treści programowe tych specjalności zespół

oceniający odniósł się do rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 17 stycznia 2012 r. w sprawie standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela, stwierdzając, że treści te są zgodne z wymogami ww. rozporządzenia. Zobowiązanie IM UP do dostosowania treści programowych do wymogów rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 25 lipca 2019 r. w sprawie standardu kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela na ocenianym kierunku gwarantuje zarządzenie Prorektora ds. Kształcenia UP nr RD/Z.0201-4/2019 z dnia 5 listopada 2019 r. w sprawie wprowadzenia korekty w zasadach kształcenia nauczycieli przedmiotów na studiach I i II stopnia w Uniwersytecie Pedagogicznym im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie w odniesieniu do cykli kształcenia rozpoczętych w roku akademickim 2019/2020. Z dokumentacji dostarczonej przez dyrekcję IM wynika, że w najbliższym czasie (prawdopodobnie jeszcze w grudniu 2019 r.) zostanie zatwierdzony załącznik do rozporządzenia Prorektora ds. Kształcenia UP nr RD/Z.0201-4/2019 wprowadzający korekty do planów i programów studiów rozpoczętych w roku akademickim 2019/2020 wszystkich specjalności nauczycielskich na kierunku *matematyka*, dostosowując ich treści programowe do wymogów rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 25 lipca 2019 r. w sprawie standardu kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela. Zobowiązany jest do tego Zespół ds. opracowania założeń nowego modelu kształcenia nauczycieli w Uniwersytecie Pedagogicznym im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie, który rozpoczął prace 19 września 2019 r. Korekty takie nie są konieczne w przypadku studiów stacjonarnych II stopnia, gdyż są one objęte projektem *Kompetentny nauczyciel – mistrz i wychowawca*. Ponadto, studenci wszystkich specjalności nauczycielskich uczestniczący w projekcie *Kompetentny nauczyciel – mistrz i wychowawca*, realizują model kształcenia szerszy od określonego w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 25 lipca 2019 r. w sprawie standardu kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela. Z wyjaśnień udzielonych przez dyrekcję IM wynika również, że pełny zakres treści programowych specjalności nauczycielskich ma zostać rozdzielony na studia I i II stopnia w taki sposób, by po ukończeniu studiów II stopnia absolwent był przygotowany do pracy w zawodzie nauczyciela matematyki lub matematyki i informatyki, w zależności od ukończonej specjalności, w szkołach podstawowych i ponadpodstawowych, a także posiadał wstępne przygotowanie do prowadzenia badań edukacyjnych lub rozbudowane kompetencje informatyczne.

Kształcenie na kierunku *matematyka* na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych I stopnia trwa 6 semestrów, a na studiach obydwu form II stopnia trwa 4 semestry. Kształcenie na wszystkich specjalnościach prowadzone jest w trybie semestralnym, a zaliczenie każdego semestru wymaga uzyskania co najmniej 30 punktów ECTS. Liczba punktów ECTS przypisywana dla danych zajęć (bądź też grupy zajęć) jest proporcjonalna do całkowitego nakładu czasu pracy przeciętnego studenta. Czas ten szacowany jest zależnie od tematyki prowadzonych zajęć i waha się w przedziale 25–30 godzin przypadających na 1 punkt ECTS. Łączna liczba przypisanych godzin zajęć na kierunku *matematyka* waha się, w zależności od specjalności: od 2271 do 2449 dla studiów stacjonarnych I stopnia, od 1446 do 1696 dla studiów stacjonarnych II stopnia, od 1016 do 1281 dla studiów niestacjonarnych II stopnia. Liczba ta jest stała i równa 1516 dla studiów niestacjonarnych I stopnia, gdzie prowadzona jest od pewnego czasu tylko jedna specjalność – *matematyka (nauczycielska)*. Przeważająca część prowadzonych zajęć wymaga bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego, z tym że liczba tych zajęć zależy od specjalności, formy i stopnia studiów. Sekwencja zajęć i ich realizacja dla studiów wszystkich specjalności obydwu form i stopni jest poprawnie skomponowana.

Zajęcia prowadzone są w formie wykładów i ćwiczeń, podczas których stosowane są różnorodne metody aktywizujące studentów i umożliwiające interakcję z nauczycielami. Ćwiczenia prowadzone są w grupach audytoryjnych, konwersatoryjnych, laboratoryjnych, seminaryjnych i w postaci praktyk oraz zajęć e-learningowych. Liczebności wszystkich

ww. grup ćwiczeniowych regulowane są uchwałą Senatu UP nr 12/29.04.2019 z dnia 29 kwietnia 2019 roku w sprawie rodzajów i liczebności grup studenckich na prowadzonych w Uczelni studiach wyższych oraz zarządzeniem Rektora UP nr R/Z.0201-16/2019 z dnia 22 maja 2019 roku w sprawie rodzajów i liczebności grup studenckich na prowadzonych w Uczelni studiach wyższych. Brak górnego ograniczenia liczebności grup audytoryjnych na kierunku *matematyka*, zdaniem zespołu oceniającego, może skutkować zmniejszoną efektywnością osiągnięcia przez studentów zakładanych efektów uczenia, w przypadku gdy grupy te będą zbyt liczne. Zespół oceniający został poinformowany, że liczebności grup audytoryjnych są regulowane przez dyrekcją IM oraz, że od pewnego czasu nie ma takiego zagrożenia ze względu na małą liczbę studentów na poszczególnych specjalnościach. Reasumując, zespół oceniający uznaje, że formy zajęć i ich sekwencje w planach studiów umożliwiają osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się, z tym tylko zastrzeżeniem, że efekty uczenia się, które wymagają bezpośredniej i systematycznej indywidualnej dyskusji studenta z nauczycielem akademickim osiągane są, zdaniem ZO, w różnych stopniach na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych II stopnia. Dotyczy to np. efektu uczenia się o symbolu K_U02, który powiada, że student *posiada umiejętności wyrażania treści matematycznych w mowie i na piśmie, w tekstach matematycznych o różnym charakterze, umie prowadzić debatę na tematy matematyczne*. Wynika to zaś z istotnej dysproporcji pomiędzy liczbami godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich i zajęć e-learningowych pomiędzy obydwoma formami studiów. Przeto, ZO rekomenduje zmniejszenie dysproporcji w liczbach godzin zajęć kontaktowych i e-learningowych pomiędzy studiami stacjonarnymi i niestacjonarnymi II stopnia.

Łączną liczbę punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia określono na: co najmniej 90 na studiach stacjonarnych I stopnia, na co najmniej 54 na studiach niestacjonarnych I stopnia, na co najmniej 60 na studiach stacjonarnych II stopnia oraz na co najmniej 36 na studiach niestacjonarnych II stopnia. Dysproporcje pomiędzy stacjonarnymi i niestacjonarnymi formami studiów na każdym z poziomów studiów wynikają ze znacznej różnicy wymiaru zajęć prowadzonych w formie zdalnej w ramach kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Liczba punktów ECTS, jaką studenci uzyskują w ramach e-learningu wynosi: 15 dla studentów studiów stacjonarnych I stopnia, 41 dla studentów studiów niestacjonarnych I stopnia, 0 dla studentów studiów stacjonarnych II stopnia oraz 50 dla studentów studiów niestacjonarnych II stopnia. W każdym z przypadków liczba ta nie przekracza 50% łącznej liczby punktów ECTS przypisanych do danej formy i danego stopnia studiów, a zatem jest zgodna z obowiązującymi wymogami prawnymi. Jednocześnie zespół oceniający ocenia, że spełnione są wymagania dotyczące prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość określone w Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów.

Programy studiów I jak i II stopnia obydwu form studiów na kierunku *matematyka* dają możliwości wyboru zajęć i umożliwiają zindywidualizowanie programu stosownie do potrzeb i zainteresowań każdego studenta. Programy te zapewniają przede wszystkim wybór specjalności; na studiach stacjonarnych I stopnia dokonywany po pierwszym roku studiów. W ramach wybranej specjalności studenci wybierają, zgłoszone w danym roku akademickim kursy i przedmioty dodatkowe, seminarium i tematykę pracy dyplomowej. Łączne liczby punktów ECTS przyporządkowanych zajęciom do wyboru są stałe dla każdej specjalności wszystkich form i stopni studiów i wynoszą nieco ponad: 45% na studiach stacjonarnych I stopnia, 47% na studiach niestacjonarnych I stopnia, 50% na studiach stacjonarnych II stopnia oraz 45% na studiach niestacjonarnych II stopnia. W każdym z tych przypadków przekroczony jest znacząco minimalny wymóg 30%, wynikający z przepisów prawa. Pomimo tych różnic w punktacji ECTS, pomiędzy studiami stacjonarnymi i niestacjonarnymi, studenci obydwu form

studiów osiągają te same efekty uczenia się. To zaś pozwala na indywidualne kształtowanie ścieżki każdego studenta na satysfakcjonującym go poziomie.

Wskaźniki procentowe dotyczące udziału punktów ECTS przyporządkowanych zajęciom związanym z działalnością naukową kadry akademickiej kierunku *matematyka* są właściwe i zgodne z wymogami prawnymi. Wynoszą ponad: 57% na studiach stacjonarnych I stopnia, 59% na studiach niestacjonarnych I stopnia, 51% na studiach stacjonarnych II stopnia oraz 57% na studiach niestacjonarnych II stopnia. Wchodzą w nie głównie takie działy matematyki jak algebra, analiza, geometria i szeroko rozumiane zastosowania matematyki, a także podstawy matematyki oraz edukacja matematyczna. Różnice procentowe opisane wyżej są pochodną rozkładu liczb godzin zajęć na obu formach studiów, jednakże prowadzą to tych samych efektów uczenia się. Pozyskanie w latach 2016–2019 przez pracowników IM 19 różnych grantów jest potwierdzeniem wysokiego poziomu ich działalności naukowej, co bez wątpienia nadaje znaczącą rangę opisywanym wskaźnikom w procesie kształcenia studentów na ocenianym kierunku.

Liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych waha się od 5 do 14 w zależności od specjalności, formy i stopnia studiów; przy czym liczb to jest wysoka dla specjalności nauczycielskich, gdzie wliczane są przedmioty z grup zajęć pedagogicznych i psychologicznych, a niska dla pozostałych specjalności. Zajęcia z tych dziedzin są, w zasadzie, wybieralne z grup zajęć umieszczonych w programach wszystkich specjalności i dostosowane do ich specyfik. Wskaźniki dotyczące punktacji ECTS na ocenianym kierunku są więc zgodne z obowiązującą normą prawną.

W programach wszystkich specjalności stacjonarnych studiów I stopnia zaplanowano na drugim roku studiów zajęcia z wychowania fizycznego w łącznym wymiarze 60 godzin i nie przypisano im punktów ECTS, co zaspakaja wymogi prawne w tej kwestii.

Metody kształcenia na odległość w programie studiów kierunku *matematyka* używane są jako dodatkowe narzędzia wspomagające proces kształcenia na studiach stacjonarnych i istotne narzędzia wspomagające ten proces na studiach niestacjonarnych. Łączna liczba przypisanych godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość waha się, w zależności od specjalności, od 79 do 84 dla studiów stacjonarnych I stopnia oraz od 21 do 51 dla studiów stacjonarnych II stopnia. Liczba ta jest stała i równa 121 dla studiów niestacjonarnych I stopnia i 111 dla studiów niestacjonarnych II stopnia. W procesie kształcenia na odległość wykorzystuje się platformę e-learningową Moodle. Przedmioty *Ochrona własności intelektualnej* i *Szkolenie w zakresie BHP* są realizowane w całości w formie e-learningu. E-learning stanowi integralną część tych zajęć, w ramach których zaplanowano taką formę kształcenia. W ramach zajęć e-learningowych udostępniane są studentom materiały do nauki (najczęściej w postaci plików pdf i MS Excel lub prezentacji multimedialnych), organizowane są fora dyskusyjne, różnego rodzaju quizy oraz sprawdziany nabytej już w ramach zajęć wiedzy. Studenci mają możliwość korzystania z konsultacji on-line w wyznaczonych przez pracowników prowadzących e-learning terminach i niezależnie kontaktować się z nimi na bieżąco mailowo w sprawach dotyczących tych zajęć.

Zespół oceniający przeanalizował programy i plany studiów specjalności nauczycielskich, które są realizowane od roku akademickiego 2017/2018, w odniesieniu do rozporządzenia Ministra Nauki Szkolnictwa Wyższego z dnia 17 stycznia 2012 r. w sprawie standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela. Czas trwania studiów na specjalnościach nauczycielskich nie odbiega od czasu dla innych specjalności i jest zgodny z wymogami określonymi w standardach. Zakres treści kierunkowych obydwu form i stopni studiów obejmuje wszystkie wymagane części składowe modułów 1–3, uszczegółowione w ww. rozporządzeniu, w przypadku kształcenia na specjalności *matematyka nauczycielska*, a także odpowiednie części modułu 4 związane z przygotowaniem do nauczania kolejnego przedmiotu, w przypadku specjalności *matematyka z informatyką*. Moduły 1–3 i 4 ww. rozporządzenia realizowane są w ramach pojedynczych zajęć dydaktycznych i praktyk, realizowanych w module

wybranej specjalności. Na studiach I stopnia realizacja tych modułów rozpoczyna się od semestru trzeciego, a na studiach II stopnia od semestru pierwszego. Sekwencja, wymiar godzinowy oraz liczba punktów ECTS przypisanych wspomnianym modułom są zgodne z wymaganiami ww. rozporządzenia. Szczegółowe treści programowe i powiązane z nimi efekty kształcenia odpowiadają charakterystykom zdefiniowanym w tym rozporządzeniu. Zdaniem zespołu oceniającego, potwierdzonych opinią nauczycieli krakowskich szkół i absolwentów ocenianego kierunku obecnych na spotkaniu z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego, bardzo cenne na wszystkich specjalnościach nauczycielskich są dodatkowe praktyki szkolne prowadzone w ramach ćwiczeń praktycznych w szkole podstawowej/ponadpodstawowej w zakresie dydaktyki matematyki.

Indywidualizację procesu kształcenia na wizytowanym kierunku zapewnia możliwość studiowania według indywidualnego planu studiów lub indywidualnej organizacji studiów, na zasadach zawartych w Regulaminie Studiów, będącym załącznikiem do zarządzenia Rektora UP nr R/Z.0201-33/2019 z dnia 2 lipca 2019 roku w sprawie regulaminu studiów. W bieżącym roku akademickim jeden student rozpoczął drugi rok studiów I stopnia według Indywidualnego Planu Studiów.

Kształcenie na ocenianym kierunku jest dostosowane do indywidualnych potrzeb studentów z niepełnosprawnościami lub studentów, których stan zdrowia utrudnia realizację procesu dydaktycznego. Studenci ci mogą uzyskać pomoc w Biurze ds. Osób Niepełnosprawnych, a Regulamin Studiów przewiduje dostosowanie procesu kształcenia do ich potrzeb. Mają oni możliwość skorzystania z dodatkowej pomocy podczas zajęć, konsultacji czy dostosowania form weryfikacji efektów uczenia się do ich potrzeb i rodzaju niepełnosprawności. Studenci wizytowanego kierunku podkreślili, że na początku studiów są informowani o możliwościach indywidualnej realizacji studiów oraz o udogodnieniach w zakresie kształcenia dla osób niepełnosprawnych i chorych.

Metody kształcenia na wizytowanym kierunku są poprawnie dobrane w stosunku do zakładanych efektów uczenia się. Stosowane metody są właściwe w przypadku kształcenia związanego z udziałem w działalności naukowej w dyscyplinie *matematyka*, do której jest przyporządkowany całkowicie II stopień studiów. Są też odpowiednie w przypadku kształcenia związanego z przygotowaniem do udziału w działalności naukowej w dyscyplinach *matematyka* i *informatyka*, do których przyporządkowany jest I stopień studiów; przy czym w przypadku dyscypliny informatyka stosowane metody kształcenia przygotowują do udziału w działalności naukowej w znacznie większym stopniu, niż odpowiada temu przyporządkowaniu do tej dyscypliny. Nauczyciele akademicki prowadzą zajęcia w sposób, który zachęca studentów do samodzielnej pracy i angażuje ich w proces kształcenia. Zajęciami skłaniającymi do samodzielnej pracy są głównie seminaria, podczas których studenci indywidualizują organizację swojej pracy i rozwijają szczegółowe zainteresowania matematyczne. Nauczyciele akademicki w procesie ich realizacji wspierają studentów, pomagają im wybrać odpowiedni kierunek rozwoju, rozwiązywać napotkane problemy oraz weryfikują efekty ich pracy. Stosowane metody kształcenia są różnorodne, odpowiednio dopasowane pod kątem zakładanych efektów uczenia się dla prowadzonych zajęć i zapewniają (również w opinii studentów) osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się przyporządkowanych poszczególnym zajęciom. Sylabusy zajęć precyzyjnie informują o metodach kształcenia i sposobach weryfikacji ich efektów. Opisy dobrze odpowiadają specyfice poszczególnych przedmiotów i zakładanym efektom przedmiotowym. Studenci wizytowanego kierunku podkreślili, że pełną wiedzę na temat treści programowych oraz metod kształcenia czerpią z sylabusów. Czas przeznaczony na weryfikację i ocenę efektów uczenia się jest właściwie dobrany do specyfiki poszczególnych zajęć i obejmuje przekazanie studentom informacji zwrotnej o uzyskanych efektach.

Plan i program studiów umożliwiają studentom opanowanie języka obcego na poziomie B2 w przypadku studiów I stopnia oraz na B2+ na poziomie studiów II stopnia. Na studiach I stopnia przewidziane są zajęcia z języka obcego przez trzy semestry, w przypadku wszystkich specjalności realizujących studia w trybie stacjonarnym, oraz przez cztery semestry,

w przypadku specjalności nauczycielskiej realizującej studia w trybie niestacjonarnym. Oferowane są do wyboru języki: angielski i niemiecki, francuski i rosyjski. Na studiach II stopnia przewidziane są zajęcia z języka obcego na pierwszym semestrze wszystkich specjalności obu form studiów. Zgodnie ze specyfiką kierunku *matematyka* główny nacisk kładzie się na kształtowanie umiejętności posługiwania się językiem angielskim. Studenci zaznajamiani są z terminologią specjalistyczną z matematyki do celów akademickich; przygotowywani są do selekcjonowania, analizowania, streszczania i przetwarzania materiałów naukowych oraz tworzenia prezentacji zgodnych ze swoimi zainteresowaniami naukowymi i zawodowymi. Zdaniem zespołu oceniającego plan i program kształcenia na wizytowanym kierunku spełniają normy jakościowe, zapewniając tym samym uzyskanie kompetencji na odpowiednim poziomie znajomości języka. Zapewniają także uzyskanie umiejętności z zakresu języka specjalistycznego.

W toku nauczania stosowane są zróżnicowane metody kształcenia umożliwiające osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się dla danego kursu. Najczęściej stosowane metody to: wykład (często wspierany prezentacjami multimedialnymi), metody problemowe, gry dydaktyczne, metoda przypadku służąca samodzielnemu dochodzeniu do wiedzy, rozwiązywanie zadań, dyskusje, referowanie fragmentów literatury, wspólna praca z tekstem, projekty indywidualne i grupowe, omawianie prac pisemnych studentów oraz praktyki (ćwiczenia w szkołach). Zaznajomienie studentów z obcojęzyczną terminologią (głównie angielską) realizowane jest przez kontakt z literaturą oraz podawanie angielskiej terminologii w czasie zajęć. Instytut wykorzystuje w wybranych przedmiotach platformę e-learningową Moodle.

Efekty uczenia się przypisane do kierunku *matematyka* wpisują się w zapotrzebowanie rynku pracy.

Praktyki zawodowe stanowią integralną część procesu dydaktycznego i podlegają obowiązkowemu zaliczeniu w ustalonych planami studiów terminach.

Zasady organizowania, odbywania, nadzoru i zaliczania praktyk zawodowych reguluje zarządzenie nr RD7/2009 Prorektora ds. Dydaktycznych Uniwersytetu Pedagogicznego im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie z dnia 16.02.2009 roku. Natomiast zasady organizacji praktyk pedagogicznych są opisane szczegółowo w zarządzeniu nr RO/Z.0201-1/14 Prorektora ds. Studenckich Uniwersytetu Pedagogicznego im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie z dnia 5.12.2014 roku.

Na kierunku *matematyka* prowadzone są dwa rodzaje praktyk w zależności od specjalności. Praktyki zawodowe nienauczycielskie realizowane są na specjalności *analiza danych* zgodnie z Regulaminem Praktyk Zawodowych, który określa ogólne zasady organizacji, cel prowadzenia praktyk oraz wzory dokumentacji niezbędnych do realizacji praktyk.

Zgodnie z tym regulaminem podstawą odbycia praktyki jest zawarcie porozumienia pomiędzy Uczelnią, reprezentowaną przez dyrektora Instytutu, a zakładem pracy w sprawie organizacji niepedagogicznych praktyk studenckich. Studenci mogą odbywać praktyki w jednostkach administracji publicznej lub innych podmiotach gospodarczych.

Osobą odpowiedzialną za nadzór nad praktykami i ich zaliczanie jest kierownik praktyk.

Praktyki nienauczycielskie odbywają się w wymiarze 120 godzin i trwają 7 tygodni dla studiów I stopnia na specjalności *analiza danych* oraz 8 tygodni dla studiów II stopnia na specjalności *matematyka stosowana*. Po zakończeniu odbywania praktyki, student przedstawia:

1. dziennik praktyki zawodowej zawierający opis wykonywanych czynności i zajęć,
2. zaświadczenie zakładu pracy o odbytej praktyce zawierające opisową opinię, zakres wykonywanych czynności oraz opis stanowiska.

Kierownik praktyk zalicza studentom praktyki poprzez rozmowy weryfikujące zapisy w dziennikach praktyk, jak również na podstawie zaświadczeń wydanych przez zakłady pracy.

Drugi rodzaj praktyk to praktyki przypisane specjalnościom nauczycielskim. Ich wymiar i organizacja w pełni odpowiada zapisom rozporządzenia Ministra Nauki Szkolnictwa Wyższego z dnia 17 stycznia 2012 r. w sprawie standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela.

Uczelnia posiada podpisane porozumienia ze szkołami w zakresie organizowania praktyk. Po zakończeniu odbywania praktyki na specjalnościach nauczycielskich, studenci przedstawiają:

1. dzienniki praktyki nauczycielskiej,
2. opinie wystawione przez nauczyciela będącego ich opiekunem oraz dyrektora szkoły.

Do praktyk nauczycielskich stosuje się też zarządzenie Dyrektora IM UP w sprawie opieki nad pedagogicznymi praktykami zawodowymi z zakresu matematyki. Zgodnie z tym zarządzeniem, głównym zadaniem opiekuna dydaktycznego praktyk jest hospitowanie prowadzonych przez studentów zajęć. Zarządzenie nakłada obowiązek dokonania hospitacji przynajmniej jednej lekcji matematyki. Opiekunowie praktyk, jak również przedstawiciele szkół współpracujących z Uczelnią, potwierdzają przeprowadzanie hospitacji zajęć prowadzonych przez studentów.

Podczas wizytacji zespół oceniający miał okazję przeczytać i wysoko ocenić część dokumentacji praktyk nauczycielskich przygotowywanych przez studentów w zakresie scenariuszy lekcji matematyki oraz przebiegu tych lekcji.

Organizacja roku akademickiego na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych jest semestralna i obejmuje w szczególności terminy: prowadzenia zajęć w ramach semestrów letniego oraz zimowego, sesji egzaminacyjnych, przerw w nauce, uroczystości akademickich oraz dni zarezerwowanych na ewentualne odrabianie zajęć, które nie mogły się odbyć w ich normalnym terminie.

Harmonogramy zajęć dydaktycznych są tworzone i konsultowane we współpracy z opiekunami poszczególnych roczników, z ich starostami oraz ściśle skorelowane z formą studiów. Zajęcia na studiach stacjonarnych odbywają się od poniedziałku do piątku, natomiast na studiach niestacjonarnych realizowane są w ramach planowanych co 2 tygodnie zjazdów (w sobotę i niedzielę). Szczegółowe harmonogramy zajęć dydaktycznych dla studentów studiów stacjonarnych są podawane do wiadomości studentów i prowadzących zajęcia przed rozpoczęciem semestru, natomiast terminy zjazdów w danym roku akademickim są podawane do wiadomości studentów studiów niestacjonarnych na pierwszych zajęciach.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 2

kryterium spełnione

Uzasadnienie

Program i plan studiów kierunku *matematyka*, formy i organizacja zajęć, czas trwania kształcenia i liczba godzin zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia oraz szacowany nakład pracy studentów (mierzony liczbą punktów ECTS) umożliwiają studentom osiągnięcie wszystkich zakładanych efektów uczenia się, a także uzyskanie kwalifikacji odpowiadających odpowiedniemu poziomowi kształcenia w przypadku studiów stacjonarnych obydwu stopni. W przypadku specjalności nauczycielskich wszystkie te komponenty zgodne są z regułami i wymaganiami standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela. Programy studiów niestacjonarnych obydwu stopni zakładają realizację tych samych efektów kształcenia przy zmniejszonej liczbie godzin kontaktowych. Treści programowe są zgodne z efektami uczenia się i uwzględniają aktualny stan wiedzy w dyscyplinie *matematyka*, a na I stopniu studiów również w dyscyplinie *informatyka*. Na specjalnościach nauczycielskich, które są głównymi specjalnościami wizytowanego kierunku, program studiów jest dobrze

skomponowany, a jego treści programowe obejmują wszystkie działy matematyki, niezbędne wykształcenia nauczyciela matematyki. Oferta zajęć obowiązkowych i przedmiotów oferowanych studentom jest wystarczająco bogata, by pozwolić na realizację racjonalnego programu, przy jednoczesnym zachowaniu indywidualizacji ścieżki kształcenia każdego studenta.

Stosowane metody kształcenia i prezentowane treści są typowe dla studiów matematycznych i wystarczające do pokrycia znikomego przypisania do dyscypliny informatyka na studiach I stopnia. Są właściwie zorientowane na studenta, motywują go do aktywnego udziału w procesie uczenia się, a zarazem umożliwiają mu osiągnięcie tych efektów. Na studiach I stopnia treści związane z analizą danych i pewna część treści na specjalnościach nauczycielskich zespół oceniający ocenia jako przygotowanie do prowadzenia działalności badawczej. Na studiach II stopnia przewidziane programem elementy działalności badawczej są związane z uczestnictwem w zajęciach prowadzonych przez liczne grono nauczycieli akademickich realizujących obecnie, lub w nieodległej przeszłości, granty (NCN, NCBR, międzynarodowe) oraz przygotowywaniem pracy magisterskiej.

Organizacja procesu nauczania na kierunku *matematyka* jest poprawnie ukierunkowana na efektywne wykorzystanie czasu przeznaczonego na nauczanie i uczenie się, a także na weryfikację i ocenę efektów uczenia się. W przypadku specjalności nauczycielskich jest zgodna z regułami i wymaganiami zawartymi w standardach kształcenia przygotowujących do wykonywania zawodu nauczyciela matematyki.

Program studiów wszystkich specjalności nauczycielskich spełnia szczegółowe wymogi określone rozporządzeniem Ministra Nauki Szkolnictwa Wyższego z dnia 17 stycznia 2012 r. w sprawie standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela. Na specjalnościach nauczycielskich obydwu form i stopni realizowane są wszystkich wymagane ww. rozporządzeniem części składowe modułów 1–3, a na specjalnościach nauczycielskich przygotowujących do nauczania kolejnego przedmiotu realizowane są integralne części modułu 4 w zakresie nauczania informatyki.

Od września 2019 r. prowadzone są prace dostosowujące specjalności nauczycielskie do wymogów rozporządzenia Ministra Nauki Szkolnictwa Wyższego z dnia 25 lipca 2019 r. w sprawie standardu kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela. Instytut Matematyki realizuje projekt *Kompetentny nauczyciel – mistrz i wychowawca*, celem którego jest podniesienie kompetencji studentów specjalności nauczycielskich studiów II stopnia oraz przygotowanie do potrzeb i wyzwań gospodarki, rynku i społeczeństwa.

Zasady uzyskiwania efektów uczenia się określa Regulamin Studiów Uniwersytetu Pedagogicznego, przyjęty Zarządzeniem Rektora R/Z.0201-33-2019 z dnia 2 lipca 2019 roku.

Efekty uczenia się dla danego przedmiotu zostały przedstawione w sylabusach. Sylabusy zawierają opis metodologii oceniania oraz warunki zaliczenia przedmiotu.

System weryfikacji osiągniętych efektów uczenia się w obszarze wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych umożliwia on dokonanie oceny osiągnięcia poszczególnych efektów.

Praktyczne przygotowanie zawodowe odbywa się w warunkach, które można uznać za właściwe dla zakresu działalności zawodowej oraz umożliwiających nabycie umiejętności praktycznych i kompetencji społecznych, niezbędnych do poruszania się na rynku pracy.

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

—

Zalecenia

—

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 3

Tryb i warunki rekrutacji na studia I i II stopnia, zarówno stacjonarne, jak i niestacjonarne, określane są przez Senat Uczelni w drodze uchwały, z zachowaniem obowiązujących wymogów prawa. Uchwała Senatu określa także termin rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji. Rekrutację na rok akademicki 2019/2020 określają uchwały Senatu Nr 1/23.04.2018 i 19/17.12.2018. O przyjęcie na studia stacjonarne lub niestacjonarne I stopnia mogą ubiegać się osoby, posiadające świadectwo dojrzałości. Lista rankingowa kandydatów na studia I stopnia, zarówno w formie stacjonarnej i niestacjonarnej, wspólna dla „nowej” i „starej” matury, sporządzana jest na podstawie liczby K punktów kwalifikacyjnych. W przypadku „nowej” matury liczba K równa się większej z następujących dwóch liczb: A oraz 1,5 B, gdzie: A to wynik procentowy z egzaminu maturalnego z przedmiotu matematyka na poziomie podstawowym (część pisemna), a B to wynik procentowy na poziomie rozszerzonym (część pisemna). Natomiast w odniesieniu do „starej” matury liczba K równa się wyrażonej procentowo ocenie z pisemnej części egzaminu dojrzałości z matematyki. Odrębne zasady rekrutacji na studia I stopnia dotyczą laureatów i finalistów olimpiad stopnia centralnego. Są oni przyjmowani na studia według obowiązującej w czasie postępowania kwalifikacyjnego uchwały Senatu Uczelni. W opinii zespołu oceniającego rekrutacja prowadzona przez Uczelnię na studia I stopnia zapewnia właściwy dobór kandydatów. Studia II stopnia przewidziane są dla absolwentów studiów I stopnia z dyplomem licencjata lub inżyniera kierunku matematyka lub absolwentów studiów I lub II stopnia z dodatkową specjalnością matematyka lub absolwentów studiów I lub II stopnia z dyplomem studiów międzykierunkowych, w których jednym z kierunków była matematyka. Rekrutacja odbywa się poprzez konkurs dyplomów. Podstawą przyjęcia na studia II stopnia jest miejsce na liście rankingowej. O pozycji kandydata na tej liście decyduje przede wszystkim suma oceny na dyplomie ukończenia studiów oraz liczby S, gdzie S równa się 2 dla następujących kandydatów: absolwentów studiów I stopnia z dyplomem licencjata lub inżyniera kierunku matematyka lub absolwentów studiów I lub II stopnia z dodatkową specjalnością matematyka lub absolwentów studiów I lub II stopnia z dyplomem studiów międzykierunkowych, w których jednym z kierunków jest matematyka oraz S równa się 1 dla następujących kandydatów: absolwentów studiów I stopnia (z dyplomem licencjata lub inżyniera) lub II stopnia studiów kierunkowych, posiadających wiedzę i umiejętności z zakresu podstawowych działów matematyki, które to kompetencje potwierdza powołana przez dyrektora Instytutu Komisja Kwalifikacyjna, po zapoznaniu się z dyplomem studiów i suplementem lub po odbyciu z kandydatem rozmowy kwalifikacyjnej. Zespół oceniający, mając na uwadze m.in. opinię studentów wizytowanego kierunku, pozytywnie ocenia proces rekrutacyjny prowadzony przez Uczelnię. Kryteria w postępowaniu rekrutacyjnym są przejrzyste i sprawiedliwe, kandydaci mają równe szanse, wszystkie niezbędne informacje dla kandydatów są publicznie dostępne, a liczba przyjmowanych osób jest dostosowana do potencjału dydaktycznego wizytowanego kierunku.

Oprócz procesu rekrutacyjnego Uczelnia przewiduje dwie inne możliwości przyjęcia na studia. Pierwszy wariant to uznawanie efektów uczenia się i okresów kształcenia oraz kwalifikacji uzyskanych w innej uczelni, w tym uczelni zagranicznej. Studenci innych uczelni, w których funkcjonuje system ECTS (w tym zagranicznych), mogą ubiegać się o przyjęcie

na studia I lub II stopnia w Uniwersytecie Pedagogicznym na określonych warunkach. W przypadku kwalifikacji uzyskanych w innej uczelni (w tym zagranicznej) decyzję o zaliczeniu i uznaniu kursów lub praktyk podejmuje dyrektor Instytutu, pod warunkiem porównywalności efektów uczenia się. Działania te polegają na porównaniu efektów uczenia się dla danego kursu, punktów ECTS koniecznych do jego zaliczenia oraz treści kształcenia. Dyrektor określa semestr studiów, na który ma nastąpić wpis. Jeśli zachodzi taka konieczność dyrektor Instytutu wskazuje również kursy i praktyki niezbędne do uzupełnienia/wyrównania (różnice programowe) i ustala termin ich zaliczenia. W sytuacjach nieoczywistych dyrektor Instytutu zasięga opinii koordynatorów kursów lub zatrudnionych w Instytucie praktyków.

Drugi wariant to procedura potwierdzenia efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów. Została ona określona uchwałą Senatu Nr 16/30.09.2019. Potwierdzanie efektów przeprowadza się wyłącznie na wniosek osoby zainteresowanej, która spełnia określone wymogi. W przypadku ubiegania się o przyjęcie na studia I stopnia warunkiem jest posiadanie świadectwa dojrzałości i co najmniej 5 lat doświadczenia zawodowego. Natomiast w przypadku ubiegania się o przyjęcie na studia II stopnia należy posiadać tytuł licencjata i co najmniej 3 lata doświadczenia zawodowego. Decyzję w sprawie potwierdzenia efektów uczenia się podejmuje dyrektor Instytutu. Potwierdzenia efektów uczenia się dokonuje się w oparciu o opinię Komisji ds. Certyfikacji. Przed 1.10.2019 r. decyzję podejmował dziekan Wydziału Matematyczno-Fizyczno-Technicznego na wniosek Wydziałowej Komisji ds. Certyfikacji.

Na wizytowanym kierunku stosuje się wielostopniowy system i zróżnicowane metody weryfikacji efektów uczenia się oraz oceniania studentów. Ogólne zasady sprawdzania i oceniania stopnia osiągnięcia efektów uczenia się są określone w Regulaminie studiów Uniwersytetu Pedagogicznego im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie oraz wyjaśnione w kartach przedmiotów zawartych w planie studiów. Metody sprawdzania i oceniania efektów uczenia się są dostosowane zarówno do stopnia, formy kształcenia na kierunku, jak i specyfiki efektów uczenia się zakładanych w obrębie przedmiotów.

Sprawdzenie i ocenianie stopnia osiągnięcia efektów uczenia się realizowane jest według kryteriów ocen: niedostateczny (2,0), dostateczny (3,0), plus dostateczny (3,5), dobry (4,0), dobry plus (4,5) oraz bardzo dobry (5,0). Szczegółowe kryteria oceny poszczególnych wytworów prac studenckich (metod weryfikacji efektów uczenia się) opracowuje i przedstawia studentom prowadzący przedmiot.

Dobór metod sprawdzania i oceniania efektów uczenia się należy do wykładowcy danego przedmiotu (po konsultacji z zespołem przedmiotowym, w skład którego wchodzi wszyscy prowadzący przedmiot) lub (w przypadku braku wykładu) do wyznaczonego przez dyrekcję Instytutu pracownika wchodzącego w skład zespołu przedmiotowego. Metody sprawdzania efektów uczenia się osiąganych na praktykach zawodowych są dobierane przez Kierownika Praktyk Pedagogicznych w konsultacji z opiekunami praktyk i nauczycielami w szkołach, gdzie realizowane są praktyki.

Formy sprawdzania efektów uczenia się to: egzamin pisemny lub ustny, praca pisemna, referat, udział w dyskusji, projekt indywidualny lub grupowy, praca laboratoryjna, gry dydaktyczne i e-learning. Duża część efektów uczenia się sprawdzana jest poprzez prace pisemne (kolokwia, prace egzaminacyjne). Ważną metodą sprawdzenia kierunkowych efektów uczenia się jest przygotowanie i obrona pracy licencjackiej i magisterskiej.

Sprawdzeniu i ocenianiu osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się w zakresie wiedzy służą tradycyjne metody, takie jak: egzaminy pisemne, egzaminy ustne, testy jednokrotnego i wielokrotnego wyboru, kolokwia, opracowania i prace pisemne. Umiejętności weryfikowane są takimi metodami jak: projekty cząstkowe, zadania praktyczne oraz obserwacja studenta podczas pracy w grupie. Osiągnięcia studentów weryfikowane są również podczas ich pracy na zajęciach (przedłużona obserwacja przez prowadzącego zajęcia), z wykorzystaniem praktycznych, aktywizujących studenta metod nauczania. Szczególnie mocno doceniana jest

aktywność studenta na zajęciach. Istotnym elementem sprawdzenia i oceny efektów uczenia się studentów w zakresie umiejętności, a także kompetencji społecznych i zawodowych jest przedłużona obserwacja przez opiekuna praktyk podczas realizacji praktyki zawodowej. Powyższe zasady są w indywidualnych przypadkach adaptowane do potrzeb studentów z niepełnosprawnością (np. student otrzymuje więcej czasu na napisanie egzaminu, egzamin pisemny zostaje zastąpiony egzaminem ustnym).

Weryfikacja efektów uczenia się odbywa się na każdym etapie kształcenia i realizowana jest poprzez: dokonywaną przez nauczyciela akademickiego bieżącą ocenę zaangażowania studenta w trakcie semestru (aktywności na zajęciach, przygotowanych prac itd.), zaliczenie kursu, egzamin przedmiotowy, praktyki zawodowe, pracę dyplomową i egzamin dyplomowy.

Zaliczenie kursu obejmuje zaliczenie wszystkich przewidzianych dla niego form zajęć dydaktycznych, zgodnie z warunkami określonymi w karcie kursu, w tym – jeśli zakłada to program studiów – złożenie egzaminu. Egzamin jest sprawdzeniem osiągnięcia przez studenta efektów uczenia się, założonych w programie studiów dla jednego lub większej liczby kursów. Egzamin może być przeprowadzony w formie ustnej, pisemnej lub zdalnej, bądź przy zastosowaniu wszystkich tych form. W przypadku zaliczenia czy egzaminu potwierdzeniem osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się jest pozytywna ocena wystawiona przez prowadzącego. W przypadku niezaliczenia danej formy zajęć lub zgłoszenia zastrzeżeń dotyczących prawidłowości przeprowadzonego egzaminu, student może odwołać się od oceny i złożyć pisemny, umotywowany wniosek do dyrektora Instytutu. Dyrektor może wyrazić zgodę odpowiednio na zaliczenie lub egzamin komisyjny.

Bardzo ważnym elementem weryfikacji efektów uczenia się jest udział studentów w praktykach zawodowych. Efekty uczenia, które studenci powinni osiągnąć w trakcie realizacji praktyk są umieszczone w sylabusach. Instytutowy Kierownik Praktyk monitoruje na bieżąco przebieg praktyk poprzez kontakty z Zakładowym Opiekunem Praktyk i przeprowadzane hospitacje oraz dokonuje oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się przewidzianych dla praktyk na podstawie dokumentacji przebiegu praktyki i opinii Zakładowego Opiekuna Praktyk. Praktyka kończy się zaliczeniem z oceną, którą wystawia Instytutowy Opiekun Praktyk.

Warunkiem zaliczenia semestru i wpisu na następny semestr jest spełnienie wszystkich wymagań wynikających z programu studiów, w tym osiągnięcie założonych dla poszczególnych kursów efektów uczenia się i uzyskanie liczby punktów ECTS wynikającej z planu studiów w terminach zgodnych z organizacją roku akademickiego. Zaliczenie ostatniego semestru studiów następuje po zaliczeniu wszystkich przewidzianych planem studiów kursów i zdaniu egzaminu dyplomowego.

Zespół oceniający zapoznał się z opinią studentów wizytowanego kierunku, którzy wskazali, że stosowane metody weryfikacji efektów uczenia się są odpowiednio dostosowane do formy przedmiotów oraz umożliwiają im uzyskanie informacji zwrotnej na temat stopnia osiągnięcia efektów uczenia się. Studenci są informowani na pierwszych zajęciach z danego przedmiotu o kryteriach i metodach jego zaliczenia, a także posiadają wiedzę na ten temat z sylabusów, które pokrywają się z informacjami podawanymi przez prowadzących podczas pierwszych zajęć. Prace pisemne są oddawane terminowo przez prowadzących i w razie potrzeby udostępniane do wglądu. Zespół oceniający stwierdza, że system weryfikacji efektów uczenia się umożliwia monitorowanie postępów w uczeniu się oraz rzetelną i wiarygodną ocenę stopnia osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, a stosowane metody weryfikacji i oceny są zorientowane na studenta, umożliwiają uzyskanie informacji zwrotnej o stopniu osiągnięcia efektów uczenia się oraz motywują studentów do aktywnego udziału w procesie nauczania i uczenia się, jak również pozwalają na sprawdzenie i ocenę wszystkich efektów uczenia się, w tym w szczególności przygotowania do prowadzenia działalności naukowej lub udziału w tej działalności.

Końcowym etapem weryfikacji stopnia osiągnięcia efektów uczenia się zarówno na studiach I jak i II stopnia jest przygotowanie pracy dyplomowej oraz egzamin dyplomowy. Zasady, warunki i tryb dyplomowania na każdym poziomie studiów zostały określone w rozdziałach VII i VIII Regulaminu studiów Uniwersytetu Pedagogicznego im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie. Uregulowano w nim wymogi przygotowania pracy licencjackiej, inżynierskiej lub magisterskiej, sposób jej weryfikacji w systemie antyplagiatowym i archiwizacji, zasady recenzowania, warunki przystąpienia do obrony i jej organizację. Określono także zasady przeprowadzania egzaminu dyplomowego oraz sposobu obliczania końcowej oceny, umieszczanej na dyplomie. Co roku pracownicy Instytutu przygotowują propozycje tematów prac licencjackich i magisterskich. Aspekt formalny/merytoryczny dotyczący poziomu zgłaszanych tematów prac dyplomowych jest wstępnie weryfikowany i kontrolowany przez Kierunkowy Zespół ds. Jakości Kształcenia, a następnie dyrektora Instytutu i w dalszej kolejności poddawany dyskusji na Radzie Instytutu. Zakres tematyczny prac dyplomowych zatwierdza Rada Instytutu na posiedzeniu poprzedzającym rozpoczęcie roku akademickiego, w którym rozpoczynają się seminaria dyplomowe. Wybrane i zatwierdzone tematy zostają przedstawione studentom, którzy w zależności od swoich upodobań naukowo-zawodowych wybierają ten, który ich zainteresował, a następnie zgłaszają się do opiekuna pracy i uzgadniają z nim szczegóły dotyczące przygotowywanej pracy dyplomowej. Istnieje także możliwość uzgodnienia z wybranym opiekunem tematu zaproponowanego przez studenta (zarówno na studiach I jak i II stopnia). Taki temat, podobnie jak wszystkie pozostałe, musi zostać zaakceptowany przez Radę Instytutu. Tematy prac dyplomowych są związane z prowadzonymi w Instytucie badaniami naukowymi z zakresu matematyki i dydaktyki matematyki oraz praktykami przewidzianymi w planie studiów. Studenci dokonują wstępnego wyboru tematu pracy dyplomowej przed końcem przedostatniego roku studiów, a wyboru właściwego na początku ostatniego roku studiów. Wybranie i zarezerwowanie tematu jest potwierdzone na specjalnym formularzu podpisanym przez opiekuna pracy studenta oraz złożonym w sekretariacie Instytutu. Student uczęszcza na seminarium i przygotowuje pracę dyplomową pod kierunkiem opiekuna pracy. Opiekunem pracy dyplomowej może być osoba posiadająca co najmniej stopień naukowy doktora habilitowanego, a w wyjątkowych sytuacjach doktora (opiekuna ze stopniem naukowym doktora zatwierdza Rada Instytutu). Na jednego opiekuna przypada 5-8 dyplomantów. Zaliczenie seminarium w kolejnych semestrach odbywa się na podstawie przedstawienia udokumentowanych postępów w przygotowaniu pracy przez studenta, co przynosi wymierne korzyści w aspekcie terminowego zakończenia studiów. Student jest zobowiązany złożyć pracę dyplomową w dwóch egzemplarzach w postaci wydrukowanej oraz w wersji elektronicznej (na płycie CD) w Centrum Obsługi Studentów najpóźniej do końca ostatniego semestru studiów. W szczególnych przypadkach termin złożenia pracy może zostać przesunięty. Wraz z pracą student składa komplet innych dokumentów, tj. oświadczenie o autorstwie pracy oraz oświadczenie o zgodności wydruku z wersją elektroniczną (wzór tych oświadczeń określa odpowiednie zarządzenie Rektora). Każda praca dyplomowa jest sprawdzana w systemie antyplagiatowym (obecnie: Jednolity System Antyplagiatowy), co potwierdza stosowny raport. Po przejściu przez procedurę antyplagiatową, pracę dyplomową niezależnie recenzują i oceniają opiekun pracy i recenzent, z wykorzystaniem odpowiedniego formularza, innego dla każdego z rodzajów studiów. Pozytywnie oceniona praca dyplomowa podlega obronie podczas egzaminu dyplomowego w terminie wyznaczonym przez dyrektora Instytutu. Warunkiem dopuszczenia do egzaminu dyplomowego jest uzyskanie zaliczenia z obowiązujących kursów i praktyk objętych programem studiów, a tym samym uzyskanie przewidzianej programem studiów liczby punktów ECTS, terminowe złożenie pracy dyplomowej wraz ze wszystkimi wymaganymi dokumentami oraz uzyskanie dwóch pozytywnych ocen (opiekuna pracy i recenzenta) pracy dyplomowej. Powołana przez dyrektora Instytutu Komisja Dyplomowa, w skład której wchodzi recenzent,

opiekun oraz przewodniczący Komisji, przeprowadza egzamin dyplomowy, który ma formę ustną. W jego trakcie student odpowiada na pytania związane z przygotowaną pracą, jak również z kierunkiem studiów. Komisja egzaminacyjna ustala ostateczną ocenę z egzaminu, stosując skalę ocen określoną w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Pedagogicznego im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie. Ocena końcowa zamieszczona na dyplomie obejmuje 50% średniej arytmetycznej ze studiów, 25% oceny z pracy dyplomowej i 25% oceny z egzaminu dyplomowego. Uzyskanie pozytywnego wyniku z egzaminu dyplomowego jest warunkiem ukończenia studiów. W przypadku oceny niedostatecznej lub nieusprawiedliwionego nieprzystąpienia do egzaminu dyplomowego dyrektor Instytutu ustala drugi termin jako ostateczny. W przypadku niezdania egzaminu w drugim terminie dyrektor Instytutu decyduje o skreśleniu z listy studentów. Osoba skreślona ma prawo w ciągu 2 lat od skreślenia przedłożyć pracę dyplomową i zdać egzamin dyplomowy.

Zdarzają się prace dyplomowe zawierające oryginalne wyniki naukowe. Mogą one być podstawą późniejszej publikacji albo zostać docenione w ogólnopolskich konkursach, takich jak: konkurs im. Józefa Marcinkiewicza, czy konkurs im. Anny Zofii Krygowskiej.

Efekty uczenia się osiągane przez studentów podlegają dokumentowaniu. Projekty zaliczeniowe, kolokwia, testy, prace pisemne studentów przechowuje nauczyciel akademicki prowadzący przedmiot. Za dokumenty związane z praktykami odpowiedzialny jest kierownik praktyk, a za prace egzaminacyjne egzaminator. Prace dyplomowe trafiają do archiwum, natomiast protokoły egzaminów dyplomowych są gromadzone w Centrum Obsługi Studentów.

Podczas przeglądu 15 (losowo wybranych) prac dyplomowych zespół oceniający zauważył kilka zdawkowych uzasadnień ocen wystawionych przez opiekunów i recenzentów. Jedna z analizowanych prac licencjackich nie powinna być dopuszczoną do obrony. Zespół oceniający rekomenduje przeto zwiększenie nadzoru nad jakością prac dyplomowych i nad merytorycznymi uzasadnieniami ich ocen.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 3

kryterium spełnione

Uzasadnienie

Kryteria kwalifikacji na kierunek *matematyka* są przejrzyste i selektywne w powiązaniu z zapewnieniem doboru kandydatów posiadających wstępną wiedzę i umiejętności na poziomie niezbędnym do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się. System weryfikacji efektów uczenia się umożliwia monitorowanie postępów w uczeniu się oraz rzetelną i wiarygodną ocenę stopnia osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, a stosowane metody weryfikacji i oceny są zorientowane na studenta i skuteczne, umożliwiają uzyskanie informacji zwrotnej o stopniu osiągnięcia efektów uczenia się oraz motywują studentów do aktywnego udziału w procesie nauczania i uczenia się, jak również pozwalają na sprawdzenie i ocenę wszystkich efektów uczenia się, w tym w szczególności przygotowania do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności. Proceduralnie proces dyplomowania należy ocenić pozytywnie. Na bazie wyników przeglądu prac dyplomowych zespół oceniający rekomenduje jednak zwiększenie nadzoru nad jakością tych prac i nad merytorycznymi uzasadnieniami ich ocen.

Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Dobrej Praktyki

—

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 4

W Instytucie Matematyki zatrudnionych jest obecnie 44 nauczycieli akademickich (w tym 2 osoby z tytułem profesora, 9 osób ze stopniem naukowym doktora habilitowanego (w tym jedna osoba w zakresie filozofii matematyki), 22 osoby ze stopniem doktora), którzy prowadzą zajęcia na kierunku *matematyka*. Dla wszystkich osób Uniwersytet Pedagogiczny jest podstawowym miejscem pracy. Kadra jest zróżnicowana pod względem stażu pracy, jednak dorobek naukowy oraz kompetencje dydaktyczne nauczycieli akademickich umożliwiają prawidłową realizację powierzonych jej zajęć, w tym nabywanie przez studentów kompetencji badawczych.

Struktura kwalifikacji (tytułów zawodowych, stopni i tytułów naukowych) nie budzi zastrzeżeń, podobnie jak – wynoszący 44/323 – iloraz liczebności kadry w stosunku do liczby studentów ocenianego kierunku.

Pracownicy Instytutu Matematyki są aktywni naukowo. Prowadzą badania w zakresie szeroko rozumianej matematyki, a w szczególności, zgodnie z profilem Uczelni i tradycją Instytutu kilka osób specjalizuje się badawczo w dydaktyce matematyki i są doskonale przygotowani do prowadzenia przedmiotów na specjalnościach nauczycielskich.

Pracownicy Instytutu publikują w ważnych, międzynarodowych czasopismach (z listy A i B Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego). Aktywnie biorą udział w konferencjach naukowych zarówno za granicą, jak i w kraju; także organizują bądź współorganizują krajowe oraz międzynarodowe konferencje naukowe. Pracownicy Instytutu Matematyki zdobywają liczne granty badawcze – w ostatnim czasie było lub jest realizowanych 11 grantów NCN, 5 grantów NCBiR oraz 3 granty międzynarodowe.

Kompetencje dydaktyczne kadry są odpowiednie, co potwierdziły m.in. hospitacje przeprowadzone przez zespół oceniający w trakcie wizytacji. Na uwagę zasługuje także fakt (potwierdzony podczas hospitacji, a także podnoszony na spotkaniu z pracownikami), iż pracownicy Instytutu licznie wydają podręczniki i przygotowują skrypty dla studentów.

Kadra dydaktyczna kierunku *matematyka* preferuje tradycyjne formy prowadzenia zajęć, ale chętnie też korzysta z platformy Moodle i innych platform do przekazywania studentom materiałów pomocniczych drogą cyfrową. Pracownicy Instytutu podejmują liczne działania związane z popularyzacją matematyki, w szczególności w ramach wydarzeń cyklicznych organizowanych samodzielnie lub z innymi instytucjami; a ostatnio także w ramach Jubileuszowego Zjazdu Matematyków Polskich w stulecie PTM został zorganizowany w Instytucie Matematyki UP strumień popularyzacyjny.

Dyrekcja Instytutu powierza pracownikom prowadzenie zajęć dydaktycznych na ocenianym kierunku w sposób transparentny. Kieruje się przy tym zasadą adekwatności kwalifikacji nauczyciela akademickiego do zakresu tematycznego przydzielonych mu zajęć oraz zgodności ich wymiaru godzinowego z obowiązującym na UP pensum. Dotyczy to także obsady zajęć z obszaru informatyki, nauk humanistycznych lub społecznych, wychowania fizycznego i lektoratów. Pod uwagę brane są też opinie i sugestie studentów. Studenci wizytowanego kierunku w trakcie spotkania z zespołem oceniającym pozytywnie ocenili kompetencje,

doświadczenie i postawę nauczycieli akademickich, którzy prowadzą z nimi zajęcia. Wyrazili opinię, że prowadzący w razie potrzeby chętnie służą pomocą, a relacje z nimi oparte są na zasadach partnerstwa i wzajemnego szacunku. Dodali także, że mogą rozwijać swoje umiejętności dydaktyczne i doskonalić warsztat nauczycielski pod kierunkiem nauczycieli akademickich, zajmujących się naukowo dydaktyką matematyki, współuczestnicząc w badaniach nad problemami związanymi z nauczaniem matematyki.

System oceny jakości kadry bazuje przede wszystkim na ocenie okresowej nauczycieli akademickich oraz ankietyzacji studentów.

Instytut Matematyki prowadzi okresową ocenę nauczycieli akademickich zgodnie z zasadami określonymi w statucie UP. Organem dokonującym oceny był do tej pory Wydziałowy Zespół Oceniający, składający się z przedstawicieli różnych grup pracowników Wydziału oraz studentów i doktorantów. Negatywne oceny skutkowały rozwiązaniem umowy o pracę. Oprócz systemu ocen okresowych, funkcjonują ankiety studenckie przeprowadzane po zakończeniu wybranych kursów. W ramach tych ankiet studenci mogą ocenić następujące aspekty prowadzonych zajęć: klarowność przekazu i komunikatywność prowadzącego, stopień jego przygotowania się, nastawienie prowadzącego do studentów, jego obowiązkowość i wymagania stawiane studentom oraz stopień w jakim zajęcia stały się inspiracją do samodzielnego myślenia i zainteresowały problematyką, a także zgodność końcowego rozliczenia kursu z ustalonymi kryteriami oraz ogólne zadowolenie z zajęć. Skala ocen rozciąga się od 1 do 6, gdzie 1 odpowiada ocenie negatywnej, a 6 ocenie wysoce pozytywnej. Ponadto studenci w otwartej formie mogą przedstawić uwagi, komentarze dotyczące zrealizowanego kursu oraz propozycje i sugestie dotyczące ewentualnych zmian. Wyniki ankiet można uznać za miarodajne, ponieważ bierze w nich udział duża liczba studentów. Najlepiej ocenieni przez studentów nauczyciele akademicy są nagradzani dyplomami uznania za pracę dydaktyczną. Natomiast w przypadku, gdy nauczyciel akademicki został słabo oceniony w ankietach, dyrektorka Instytutu przeprowadza z pracownikiem rozmowę, w trakcie której ma on możliwość odniesienia się do jej ocen i opinii studentów. Wyniki ankiet mają wpływ na przydział zajęć.

Instytut Matematyki prowadzi racjonalną politykę kadrową. Dzięki uzyskanej przez Wydział ocenie parametrycznej „A” w ostatnim okresie zwiększyła się ilość środków finansowych na badania naukowe. Rozdział tych środków dokonuje się algorytmicznie m.in. na bazie wcześniejszych osiągnięć, co motywuje do efektywnej pracy naukowej. Sprzyja to stabilizacji zatrudnienia i ciągłemu rozwojowi nauczycieli akademickich. Urlopy naukowe i wsparcie finansowe wyjazdów konferencyjnych i studyjnych przyczynia się do awansów pracowników badawczo-dydaktycznych Instytutu. O skuteczności polityki kadrowej świadczy to, że w ostatnich 5 latach miały miejsce dwa nadania tytułu profesora, jedna habilitacja oraz uzyskanie 7 stopni doktora. Dotyczy to osób będących w chwili awansu pracownikami Instytutu Matematyki. W ostatnim czasie część kadry Instytutu odeszła na emeryturę, przeszła na inną uczelnię lub zrezygnowała z pracy naukowej. Na zwolnione miejsca pracy zatrudniono w Instytucie (z zachowaniem wymaganych prawem procedur) nowe osoby, często krótko po awansie naukowym.

Jak zostało odnotowane podczas spotkania z zespołem oceniającym pracownicy Instytutu aktywnie podnoszą swoje kwalifikacje dydaktyczne poprzez korzystanie z kursów dokształcających, które są możliwe m.in. dzięki programom unijnym realizowanym w Uczelni (np. obecnie w ramach programu *Uczelnia najwyższej jakości – UP to the top*). Kursy te obejmują m.in. umiejętności informatyczne, językowe oraz z zakresu przygotowania psychologiczno-pedagogicznego.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 4

kryterium spełnione

Uzasadnienie

Liczebność, dorobek naukowy oraz kompetencje dydaktyczne kadry zapewniają prawidłową realizację zajęć i umożliwiają osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów uczenia się, w tym w zakresie przygotowania do prowadzenia badań lub udziału w badaniach.

Dorobek naukowy, doświadczenie w prowadzeniu badań naukowych oraz kompetencje dydaktyczne nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku są adekwatne do realizowanego programu i zakładanych efektów uczenia się. Obsada zajęć dydaktycznych jest właściwa, a polityka kadrowa odpowiednia.

W ramach Uczelni funkcjonuje przejrzysty system oceny nauczycieli akademickich, który uwzględnia udział studentów w tym procesie. System ankietyzacji jest dobrowolny i anonimowy oraz ma służyć podnoszeniu poziomu jakości kształcenia i doskonaleniu kadry akademickiej.

Obsada zajęć dokonywana jest w oparciu o preferencje pracowników w prowadzeniu określonych zajęć, związana głównie z zainteresowaniami naukowymi. Pod uwagę brane są też opinie i sugestie studentów. Wykłady specjalistyczne czy monograficzne są ściśle powiązane z badaniami prowadzonym w Instytucie Matematyki i prowadzone przez osoby zaangażowane w te badania. Daje to możliwość wprowadzenia studentów w zagadnienia współczesnej matematyki, stawiania problemów otwartych oraz zaznajomienia z metodami pracy naukowej. W szczególności znaczna część studentów kierunku *matematyka* wybierając jedną ze specjalności nauczycielskich może rozwijać swoje zainteresowania pod kierunkiem nauczycieli akademickich, zajmujących się naukowo dydaktyką matematyki, współuczestnicząc w badaniach nad problemami związanymi z nauczaniem matematyki.

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

—

Zalecenia

—

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 5

Instytut mieści się w budynku zlokalizowanym w kampusie głównym Uczelni przy ul. Podchorążych. Studenci ocenianego kierunku zdecydowaną większość zajęć realizują w głównym budynku Uniwersytetu. Zajęcia dydaktyczne studentów kierunku *matematyka* odbywają się głównie w 9 salach dydaktycznych Instytutu. Na potrzeby naukowo-dydaktyczne została wydzielona pracownia komputerowa, w której zainstalowano 19 komputerów wraz z oprogramowaniem. Licencjonowane oprogramowanie używane do badań naukowych to Mathematica, dostępna z poziomu pracowni Instytut Informatyki UP; Statistica (wg licencji ogólnouczelnianej: Statistica Rozszerzony Pakiet Akademicki + Zestaw do Analiz Marketingowych i Rynkowych). Do złożonych obliczeń matematycznych wykorzystywane są na licencji GPL takie programy jak Singular, Maxima, Scilab; dla których istnieje możliwość uruchomienia ich z poziomu wysoko wydajnego serwera dedykowanego. Ponadto

do interaktywnej wizualizacji oraz wspomagania procesu uczenia się i nauczania używana jest multiplatformowa aplikacja GeoGebra. Możliwość profesjonalnego przygotowania składu tekstów matematycznych gwarantuje wykorzystywanie systemu LaTeX. Obok aplikacji freeware wykorzystywane są programy takie jak Visual Studio, Derive, Cabri i pakiet biurowy Microsoft Office. Pracownicy, doktoranci oraz studenci są objęci programem Microsoft Imagine Academy, który pozwala nieodpłatnie korzystać z oprogramowania firmy Microsoft. System operacyjny Windows jest dominującym systemem w Instytucie Matematyki, w sporadycznych przypadkach pracownicy wykorzystują system OS Linux.

Baza dydaktyczna wspomaga kształcenie z zakresu specjalizacji realizowanych w Instytucie, w obszarze umiejętności informatycznych. Dodatkowo, studenci kierunku *matematyka* odbywają niektóre zajęcia komputerowe w 4 salach w nowej części budynku. Podobnie, lektoraty odbywają się w salach poza siedzibą Instytutu. Ponadto na potrzeby wykładów, w których uczestniczy znaczna liczba studentów, udostępniane są dwie duże sale wykładowe (Audytorium, Aula) znajdujące się w głównym budynku Uniwersytetu Pedagogicznego. Wyposażenie sal wykładowych, ćwiczeniowych i seminaryjnych jest standardowe dla ocenianego kierunku (tablice kredowe). Pracownia komputerowa i sale dydaktyczne dysponują też rzutnikami multimedialnymi. Dodatkowo w 3 salach zainstalowano sprzęt audio, a w jednej tablicę interaktywną. Uzupełnieniem zasobów Instytutu Matematyki są zgromadzone materiały i pomoce naukowe, w szczególności te bardzo cenne w kształceniu przyszłych nauczycieli matematyki. Istotnym mankamentem bazy lokalowej Instytutu, co zostało również zauważone przez zespół oceniający w szczególności w trakcie hospitacji zajęć, jest znaczne obciążenie hałasem ruchliwego ciągu komunikacyjnego na I piętrze, wzdłuż którego znajdują się sale dydaktyczne.

W Instytucie działa lokalna sieć, w której pracuje 109 komputerów, w tym 3 serwery (2 z możliwością wirtualizacji), 75 komputerów stacjonarnych, 34 notebooki, firewall sprzętowy, 6 drukarek i 2 skanery sieciowe, w tym 1 drukarka z możliwością wydruku kolorowego. W pracowni komputerowej jest zainstalowane oprogramowanie systemowe Microsoft Windows oraz oprogramowanie użytkowe obejmujące pakiet biurowy Microsoft Office, jak również wybór pakietów matematycznych, statystycznych, graficznych oraz innych z wolnych zasobów Internetu.

Studenci Instytutu mogą wykorzystywać 2 sale z zapleczem multimedialnym w celu przygotowania się do zajęć dydaktycznych, jak i w ramach praktyk. Sale te wyposażone są w 3 stanowiska komputerowe z oprogramowaniem oraz dostępem do drukarki sieciowej i skanera. Wymienione środki pozwalają na pracę własną studentów z wykorzystaniem oprogramowania licencjonowanego oraz umożliwiają przygotowanie projektów edukacyjnych. W zasobach Instytutu pozostaje wyodrębniony pokój seminaryjno-konsultacyjny, dający możliwość prowadzenia konsultacji dla kilkunastu osób.

Osoby odpowiedzialne za organizację praktyk mają na uwadze odpowiedni dobór miejsc ich odbywania. Praktyki nauczycielskie odbywają się w dobrze przygotowanych do tego szkołach w obrębie Krakowa i jego okolic. Infrastruktura miejsc odbywania studenckich praktyk zawodowych na specjalnościach nienauczyielskich jest także właściwa.

Na terenie Instytutu Matematyki funkcjonują 2 sieci Wi-Fi: otwarta ogólnodostępna sieć UP oraz lokalna, autoryzowana sieć instytutowa. W ramach zajęć zdalnych studenci wykorzystują dedykowaną platformę e-learningową. Komunikacja prowadzona za pomocą platformy pozwala nie tylko sprawdzać poziom opanowania wiedzy przez studentów, ale umożliwia szybką komunikację z prowadzącym w celu weryfikacji popełnionych błędów.

Budynek jest należycie dostosowany do potrzeb osób niepełnosprawnych. W okolicach budynku, w którym znajduje się IM, umieszczone są tablice graficzne zawierające oznaczenia podjazdów dla osób niepełnosprawnych oraz windy pozwalającej dotrzeć do obu kondygnacji IM. Do pomieszczeń IM prowadzą ciągi komunikacyjne przystosowane do przemieszczania się

osób niepełnosprawnych oraz ich opiekunów. Niektóre pomieszczenia oznaczono przy użyciu alfabetu Braille'a. Ponadto w kompleksie, w skład którego wchodzi m.in. budynek, w którym umiejscowiony jest Instytut, znajduje się bufet oraz strefy pozwalające na wypoczynek i cichą pracę własną.

Zarówno z raportu samooceny jak i ze spotkania zespołu oceniającego z pracownikami wyłania się problem stale zmniejszającej się bazy lokalowej Instytutu Matematyki, zarówno tej przeznaczonej na zajęcia dydaktyczne, jak i tej przeznaczonej dla pracowników Instytutu.

Studenci wizytowanego kierunku mają zapewniony dostęp do niezbędnej literatury, dzięki systemowi biblioteczno-informacyjnemu Uczelni, w skład którego wchodzi: Biblioteka Główna, biblioteki instytutowe oraz biblioteki niesamodzielne. Dla studentów wizytowanego kierunku najważniejsze są: Biblioteka Główna oraz Biblioteka Nauk Ścisłych. Obie zlokalizowane są w kampusie głównym Uczelni, mieszczącym się przy ul. Podchorążych. Biblioteka Główna pełni rolę biblioteki centralnej, odpowiedzialnej m.in. za prenumeratę czasopism, wymianę publikacji i sprawozdawczość. Działa jako biblioteka hybrydowa, łącząc zadania biblioteki tradycyjnej z biblioteką elektroniczną (w 1997 roku uruchomiono katalog elektroniczny). W Bibliotece Nauk Ścisłych pozycje książkowe również skatalogowane są w systemie kartkowym oraz w systemie elektronicznym (katalogowanie elektroniczne od 2001 roku). W ocenie studentów wizytowanego kierunku system bibliotek jest dobrze zorganizowany i zapewnia im możliwość korzystania z zasobów bibliotecznych, których zakres tematyczny obejmuje dziedziny zgodne z prowadzonym kierunkiem kształcenia. Matematyczne i informatyczne zasoby biblioteki są aktualne i adekwatne pod względem tematycznym do kształcenia prowadzonego na ocenianym kierunku i ułatwiają studentom osiągnięcie zaplanowanych efektów uczenia się, w tym w zakresie przygotowania do prowadzenia lub udziału w badaniach. Oprócz fachowej literatury naukowej związanej z dyscyplinami *matematyka* i *informatyka* gromadzone są również encyklopedie, czasopisma naukowe, podręczniki akademickie, podręczniki szkolne i poradniki. Studenci pozytywnie ocenili pracę bibliotek, dostęp do całego księgozbioru bibliotecznego oraz jakość dostępnych materiałów. Ponadto w ich ocenie godziny pracy bibliotek pozwalają na swobodne korzystanie ze zgromadzonych zasobów, zarówno w formie tradycyjnej, jak i cyfrowej. Z komputerów zlokalizowanych w Instytucie Matematyki dostępne są bazy danych i repozytoria czasopism naukowych.

Centrum Sportu i Rekreacji umożliwia studentom wizytowanego kierunku korzystanie z szeregu zajęć z zakresu kultury fizycznej i wybór z bogatej oferty różnych aktywności. Do dyspozycji studentów przeznaczono nowoczesną bazę sportową z krytą pływalnią, sauną, siłownią, salą fitness i gabinetem odnowy biologicznej.

Uczelnia dysponuje czterema domami studenckimi, tworzącymi razem Akademickie Centrum Konferencyjno-Noclegowe i oferującymi łącznie ponad 1000 miejsc. Są to: Dom Studencki *Za kolumnami*, Dom Studencki *Krakowiak*, Dom Studencki *Atol* oraz Dom Studencki *Zaulek* (nowoczesny akademik, oddany w 2019 roku do użytku po przeprowadzonym generalnym remoncie).

W Instytucie Matematyki funkcjonuje elektroniczny formularz dostępny na stronie Instytutu, do którego ciągły, autoryzowany dostęp posiada każdy z pracowników oraz studentów. Użycie tego formularza umożliwia zgłaszanie wszelkiego rodzaju sugestii, uwag oraz propozycji dotyczących jakości kształcenia w Instytucie. Ponadto każdy ze studentów na zakończenie danego etapu edukacyjnego proszony jest o wypełnienie ankiety ewaluacyjnej dotyczącej wszystkich obszarów działalności Instytutu, rozszerzoną o kompleksowość bazy dydaktycznej. Wszystkie zgłoszone sugestie są rozpatrywane przez Kierunkowy Zespół ds. Jakości Kształcenia (od roku akademickiego 2019/2020 - Instytutowa Rada ds. Jakości Kształcenia). W ramach prac tego Zespołu (Rady), jak wynika z dokumentacji umieszczonej na stronie Instytutu, prowadzone są okresowe przeglądy infrastruktury dydaktycznej, specjalistycznego oprogramowania oraz

zasobów bibliotecznych. W szczególności nadzór nad infrastrukturą informatyczną, jego okresowe przeglądy i aktualizacje prowadzony jest również bezpośrednio przez osoby sprawujące nad nim stały nadzór.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 5

kryterium spełnione

Uzasadnienie

Jednostka dysponuje infrastrukturą dydaktyczną i naukową, umożliwiającą realizację programu studiów i osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów uczenia się. Budynek jest dostosowany do potrzeb osób z niepełnosprawnościami.

W trakcie całego cyklu dydaktycznego studenci, w tym również studenci z niepełnosprawnościami, zarówno w czasie zajęć dydaktycznych, jak i w ramach pracy własnej, mogą korzystać z bazy naukowo-dydaktycznej, w tym również z biblioteki wydziałowej, której księgozbiór jest wystarczający do prowadzenia całego procesu uczenia się na ocenianym kierunku.

Baza lokalowa Instytutu Matematyki nie jest duża, jednak dzięki dodatkowemu wykorzystaniu zasobów lokalowych innych instytutów możliwa jest realizacja procesu uczenia się. W szczególności uwzględniając liczebność grup możliwa jest prawidłowa realizacja zajęć, a w tym samodzielne wykonywanie czynności badawczych przez studentów. Istotny problem stanowi zmniejszająca się liczba pomieszczeń dla pracowników badawczo-dydaktycznych. Ponadto dość poważnym problemem bazy lokalowej Instytutu jest znaczne obciążenie hałasem ruchliwego ciągu komunikacyjnego na I piętrze, wzdłuż którego znajdują się sale dydaktyczne.

Studenci mają zapewniony dostęp do sieci bezprzewodowej oraz do pomieszczeń dydaktycznych poza godzinami zajęć. Dodatkowo, zapewniona jest również możliwość asynchronicznej komunikacji między studentami a nauczycielami akademickimi w ramach zajęć wykorzystujących metody kształcenia na odległość w formie hybrydowej.

Infrastruktura i wyposażenie miejsc, w których studenci odbywają praktyki, w szczególności praktyki nauczycielskie, nie budzi zastrzeżeń.

W ocenianej jednostce podejmowane są działania związane z okresowym przeglądem infrastruktury dydaktycznej, naukowej i bibliotecznej, pomocy i środków dydaktycznych, specjalistycznego oprogramowania oraz zasobów bibliotecznych.

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

—

Zalecenia

—

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 6

Uniwersytet Pedagogiczny w Krakowie współpracuje z otoczeniem społeczno-gospodarczym, z instytucjami oświatowymi, kulturalnymi oraz przedsiębiorstwami komercyjnymi. Osobą odpowiedzialną za współpracę jest zastępca dyrektora Instytutu Matematyki ds. dydaktycznych wraz z instytutowym Pełnomocnikiem ds. Kontaktów z Interesariuszami Zewnętrznymi, do których obowiązków należą w szczególności:

- wspieranie w zapewnieniu najwyższego poziomu kształcenia, w tym przygotowywanie absolwentów do potrzeb lokalnego oraz globalnego rynku pracy,
- wzmacnianie i zacieśnianie partnerskich relacji pomiędzy Uczelnią a instytucjami zewnętrznymi,
- zwiększanie i pogłębianie zaangażowania instytucji zewnętrznych w proces doskonalenia jakości kształcenia,
- rozszerzanie obszarów dotychczasowej współpracy.

IM posiada zawarte umowy o współpracy m.in. z:

- Szkołą Matematyki „ALFA” – program płatnych staży, opiniowanie planów i programów studiów,
- Fundacją Dobrej Edukacji – prowadzenie nieodpłatnych zajęć (warsztaty, wykłady) dla studentów i pracowników, konsultowanie planów i programów studiów,
- Stowarzyszeniem Gralicja – nieodpłatne zajęcia warsztatowe dotyczące możliwości wykorzystywania gier planszowych w edukacji matematycznej,
- Stowarzyszeniem Nauczycieli Matematyki – konsultowanie oraz opiniowanie planów i programów studiów, współpraca dotycząca udziału w Krajowej Konferencji Stowarzyszenia Nauczycieli Matematyki,
- Gdańskim Wydawnictwem Oświatowym – udostępnianie pracownikom naukowo-dydaktycznym materiałów w formie elektronicznej dotyczących dydaktyki matematycznej oraz przekazywanie nieodpłatnie podręczników szkolnych na rzecz Koła Matematyków UP,
- Wydawnictwem NOWIK – nieodpłatne przekazywanie wybranych publikacji,
- Wydawnictwem PAZDRO – organizacja pokazów, konkursów, konferencji, sympozjów i seminariów, konsultowanie oraz opiniowanie planów i programów studiów, nieodpłatne przekazywanie wybranych publikacji na rzecz Koła Matematyków UP.

Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym to również partnerstwo oraz udzielanie patronatów przy udziałach w konferencjach dotyczących edukacji matematycznej. W tym zakresie współpraca odbywa się z:

- Wydawnictwem Szkolnym Omega,
- Instytutem Badań Edukacyjnych,
- Ośrodkiem Rozwoju Edukacji,
- Firmą edukacyjno-wydawniczą – ELITMAT.

W ramach prowadzonych ćwiczeń praktycznych oraz praktyk zawodowych UP współpracuje z kilkudziesięcioma placówkami oświatowymi: przedszkolami, szkołami podstawowymi, liceami ogólnokształcącymi, placówkami szkolno-przedszkolnymi, ośrodkami psychologiczno-pedagogicznymi, czy zespołami placówek oświatowych.

Ponadto IM współpracuje również z interesariuszami zewnętrznymi w ramach specjalności poza nauczycielskich i są to:

- Główny Urząd Statystyczny – współpraca polega na przyjmowaniu studentów specjalności *analiza danych* na praktyki. GUS jest potencjalnym pracodawcą dla studentów kierunku *matematyka* posiadających umiejętności z zakresu przetwarzania i analizy danych.
- Bank BNP Paribas – realizacja programu *Ambadorskie Duety*. Program ten obejmuje roczną współpracę Uczelni z Bankiem, w ramach której prowadzona jest promocja Banku na Uczelni, a studenci mają możliwość poznania banku od wewnątrz podczas spotkań organizowanych w placówce banku oraz podczas specjalnych szkoleń organizowanych przez bank. Nagrodą w programie jest skrócona rekrutacja na praktyki studenckie. Ponadto Bank oferuje możliwość zdobycia praktycznych umiejętności oraz pozyskania wiedzy z zakresu finansów poprzez udział w dwumiesięcznych płatnych praktykach.

Ważną rolę w zakresie współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym pełni Akademickie Biuro Karier, które prowadzi działania mające na celu zaktywizowanie studentów w zakresie poruszania się na rynku pracy. Uczelnia poprzez ABK organizuje szkolenia, warsztaty, wydarzenia związane z rynkiem pracy, prowadzi działania doradcze oraz realizuje projekty w tym współfinansowane przez Unię Europejską.

Od roku akademickiego 2018/2019 Uczelnia realizuje projekt *Kompetencje na start UP*, którego podstawowym założeniem jest podnoszenie kwalifikacji zawodowych i komunikacyjnych studentów w zakresie przedsiębiorczości. W ramach projektu organizowane są szkolenia, warsztaty, spotkania z praktykami oraz wyjazdy studyjne.

Od 2018 roku na Uczelni realizowany jest kolejny projekt aktywizujący współpracę z otoczeniem zewnętrznym *Uczelnia najwyższej jakości – UP to the TOP*. Założenia tego programu to właśnie aktywny udział interesariuszy zewnętrznych w konsultowaniu planów i programów studiów. W ramach tego projektu zorganizowano wydarzenie *Okrągły Stół*, w którym udział wzięli przedstawiciele pracodawców, nauczyciele oraz studenci. *Okrągły stół* był krokiem do powołania w przyszłości Rady Pracodawców.

Podczas spotkania z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego, w którym udział wzięło kilkunastu ich przedstawicieli i około 10 absolwentów, uzyskano potwierdzenie ścisłej współpracy przedstawicieli z Uczelnią. Współpraca ta odbywa się głównie na płaszczyźnie realizacji praktyk zawodowych, ale interesariusze zewnętrzni również wskazali na bardzo aktywny udział w organizowanych konferencjach i wydarzeniach dotyczących kształcenia matematycznego.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 6

kryterium spełnione

Uzasadnienie

Uczelnia aktywnie uczestniczy w życiu społeczno-gospodarczym, współpracując z interesariuszami zewnętrznymi w zakresie prowadzenia działań mających na celu aktywizację, poznanie oraz umiejętne poruszanie się studentów na rynku pracy.

Uczelnia posiada podpisane umowy o współpracy ze szkołami oraz instytucjami i firmami, których przedstawiciele byli obecni na spotkaniu z zespołem oceniającym.

W trakcie odbywania studiów studenci mają możliwość zapoznania się z funkcjonowaniem przyszłych zakładów pracy a dla specjalności nauczycielskiej, placówek oświatowych.

Bardzo istotnym elementem w zakresie współpracy z interesariuszami zewnętrznymi jest organizowanie przez Akademickie Biuro Karier Targów Pracy, które są okazją do spotkań pracodawców ze studentami oraz absolwentami, a także nawiązywania bezpośredniej współpracy.

Biuro Karier jest ponadto organizatorem wielu wydarzeń mających na celu przygotowanie studentów do wejścia na rynek pracy. Do najważniejszych należą:

- Ogólnopolski Tydzień Kariery w Małopolsce,
- Tydzień Akademickiego Biura Karier,
- Światowy Tydzień Przedsiębiorczości.

Ponadto Uczelnia kładzie duży nacisk na przygotowanie studentów do wejścia na rynek pracy, poprzez organizowane przez Biuro Karier doradztwo zawodowe, szkolenia i warsztaty oraz projekty współfinansowane ze środków Unii Europejskiej.

Większość realizowanych zadań i projektów ma cykliczny charakter co wskazuje, jak ważnym elementem jest współpraca oraz doskonalenie tej współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym, w tym z pracodawcami.

Podjęte przez Uczelnię działania zmierzające do powołania Rady Pracodawców, wskazują na potrzebę sformalizowania współpracy z interesariuszami zewnętrznymi, zmierzającej do zwiększenia lub poprawy jej wpływu na program studiów oraz osiągniętych efektów uczenia.

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

—

Zalecenia

—

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 7

Pomimo starań Biura ds. Współpracy Międzynarodowej i władz Instytutu Matematyki studenci ocenianego kierunku niezbyt chętnie korzystają z oferty mobilności studenckiej programu Erasmus Plus i innych podobnych programów. Przyczyny tego nie leżą jednak w niedostatku wiedzy o tych programach ani w brakach umiejętnościach posługiwania się językami obcymi. Podczas spotkania z zespołem oceniającym studenci wskazali, jako główne przyczyny, obowiązki wynikające z podejmowanej w trakcie studiów pracy zawodowej oraz nieatrakcyjne wsparcie finansowe wyjeżdżających.

W okresie ostatnich trzech lat akademickich w ramach Programu Erasmus Plus odbyły się 3 wyjazdy studentów kierunku *matematyka* oraz 11 przyjazdów obcokrajowców, którzy zaliczali wybrane kursy na tym kierunku. Odnotowano też 21 przyjazdów wykładowców z zagranicy oraz 6 wyjazdów pracowników Instytutu do ośrodków partnerskich (w tym 4 związane z wykładami i 2 wyjazdy szkoleniowe).

Studia prowadzone na ocenianym kierunku zasadniczo przygotowują do nauczania matematyki lub matematyki i informatyki w polskich szkołach z uwzględnieniem ich specyfiki. Umiędzynarodowienie kształcenia na specjalnościach nauczycielskich nie jest więc działaniem priorytetowym. Należy jednak odnotować, że Instytut Matematyki podejmuje działania celem umożliwienia studentom kontaktu z międzynarodowym środowiskiem matematycznym i informatycznym. Uczestnictwo w lektoratach na studiach umożliwia studentom osiągnięcie poziomu biegłości językowej B2 lub wyższego w ramach zajęć praktycznych prowadzonych wg

– uwzględniających terminologię fachową – autorskich programów nauczania opracowanych przez lektorów.

Na studiach II st. wprowadzono w 2015 roku kurs *Język obcy dla celów akademickich* na poziomie B2+ obejmujący przygotowanie studentów do analizowania informacji zawartych w publikacjach matematycznych i informatycznych, streszczania i parafrazowania tekstów naukowych oraz tworzenia prezentacji na temat własnych zainteresowań naukowych i zawodowych.

Warto odnotować, że realizowany w Instytucie Matematyki projekt *Kompetencje na start UP* objął działania związane z umiędzynarodowieniem studiów. W jego ramach studenci kierunku *matematyka* brali dwukrotnie udział (2018 r. – 9 studentów; 2019 r. – 4 studentów) w *Utrecht Summer School on Mathematics Education*. W ramach tego projektu uczestniczyli też w wykładach i konsultacjach prowadzonych przez kilku specjalistów z zakresu nauczania matematyki, którzy odwiedzili Instytut w 2018 r. W ramach projektu sfinansowano też w 2018 roku udział 8 studentów w międzynarodowej konferencji *Contemporary Mathematics Education* w Warszawie.

Wynikiem współpracy z matematykami z zagranicy jest powstanie 4 prac magisterskich o tematyce związanej z innowacyjnymi metodami nauczania matematyki.

Pracownicy Instytutu Matematyki aktywnie uczestniczą w międzynarodowej wymianie naukowej. W ostatnich trzech latach akademickich odbyli 166 wizyt o różnym charakterze, głównie w ramach współpracy naukowej i wyjazdów konferencyjnych. W tym okresie zagraniczni naukowcy złożyli 21 wizyt w Instytucie Matematyki.

W okresie minionych trzech lat akademickich Instytut Matematyki zorganizował 5 międzynarodowych konferencji naukowych, w tym – wspólnie z Cypryjskim Towarzystwem Matematycznym i Fundacją Talesa – konferencję poświęconą różnym aspektom zastosowań matematyki, w której uczestniczyła młodzież szkolna z całego świata w wieku 9-18 lat. Uczestniczyło w niej ponad 350 osób z przeszło 20 krajów. W jej organizacji brali aktywny udział studenci ocenianego kierunku.

Umiędzynarodowieniu studiów sprzyja też działalność Koła Matematyków, którego członkowie w tym okresie aktywnie uczestniczyli w 22 wyjazdach konferencyjnych za granicę.

Przedstawiona wyżej analiza pozwala stwierdzić, że rodzaj, zakres i zasięg umiędzynarodowienia procesu kształcenia są zgodne z koncepcją i celami kształcenia na ocenianym kierunku.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 7

kryterium spełnione

Uzasadnienie

Instytut Matematyki podejmuje istotne działania celem umożliwienia studentom kontaktu z międzynarodowym środowiskiem matematycznym i informatycznym. Uczestnictwo w lektoratach i zajęciach prowadzonych w języku angielskim umożliwia studentom osiągnięcie przewidzianych prawem poziomów biegłości językowej na obydwu poziomach studiów.

W ramach projektu *Kompetencje na start UP* studenci ocenianego kierunku dwukrotnie brali udział w *Utrecht Summer School on Mathematics Education*. Uczestniczyli też w wykładach i konsultacjach prowadzonych przez kilku zagranicznych specjalistów w zakresie nauczania matematyki, którzy odwiedzili Instytut w 2018 r. W tym samym roku w ramach tego projektu sfinansowano też udział 8 studentów w międzynarodowej konferencji *Contemporary Mathematics Education*.

Współpraca Instytutu z matematykami z zagranicy zaowocowała ponadto obronami czterech prac magisterskich.

Pracownicy Instytutu Matematyki aktywnie uczestniczą w międzynarodowej wymianie naukowej. Co więcej w okresie minionych trzech lat akademickich Instytut Matematyki zorganizował pięć międzynarodowych konferencji naukowych. Umiędzynarodowieniu studiów sprzyja też działalność studenckiego Koła Matematyków.

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

—

Zalecenia

—

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 8

W Instytucie Matematyki wdrożony został kompleksowy system wsparcia studentów w procesie kształcenia, osiągania efektów uczenia się i wszechstronnym rozwoju, który w ocenie studentów wizytowanego kierunku działa poprawnie i jest systematycznie doskonalony w oparciu o ich postulaty i sugestie.

Istotną rolę w procesie kształcenia odgrywają karty kursu (sylabusy). Zawierają one m.in. informacje dotyczące treści merytorycznych (wiedzy, którą powinien przyswoić sobie student, umiejętności praktycznych i kompetencji społecznych) oraz metod, za pomocą których realizowane są poszczególne efekty. W kartach kursu określono także formę zaliczenia i sposoby weryfikacji osiągania efektów uczenia się. Studenci wizytowanego kierunku stwierdzili, że z sylabusów czerpią podstawową wiedzę na temat spraw formalnych związanych z zajęciami dydaktycznymi.

Podstawową formą wsparcia dla studentów w procesie dydaktycznym jest stały kontakt z kadrą nauczającą. Kontakt z nauczycielami możliwy jest nie tylko podczas regularnych zajęć, ale także poza nimi. Studenci mają możliwość kontaktowania się z prowadzącymi zdalnie za pośrednictwem poczty elektronicznej lub bezpośrednio, korzystając z konsultacji podczas wyznaczonych dyżurów. Informacje o nich znajdują się na stronie internetowej Instytutu. Podczas konsultacji studenci mają możliwość wglądu do swoich prac etapowych. Mogą wówczas dowiedzieć się, jakie błędy zostały przez nich popełnione oraz jakie braki w obszarze efektów uczenia się powinni uzupełnić. Studenci wizytowanego kierunku podczas spotkania z zespołem oceniającym podkreślali, że zapewnienie im atmosfery przyjacielskiej współpracy z kadrą dydaktyczną Instytutu jest jednym z największych walorów ich procesu kształcenia. Jednocześnie wskazywali, że sprzyja temu skupienie zajęć w niewielkiej przestrzeni, przewaga zajęć w małych grupach, a przede wszystkim otwartość pracowników Instytutu. Studenci wyrazili opinię, że nauczyciele akademicki w razie potrzeby chętnie służą pomocą, a relacje z nimi oparte są na zasadach partnerstwa i wzajemnego szacunku. Dodali także, że mogą rozwijać swoje umiejętności dydaktyczne i doskonalić warsztat nauczycielski pod kierunkiem nauczycieli akademickich, zajmujących się naukowo dydaktyką matematyki, współuczestnicząc w badaniach nad problemami związanymi z nauczaniem matematyki.

Stałe wsparcie dla studentów zapewniają opiekunowie lat studiów, którzy są powoływani spośród nauczycieli akademickich w celu usprawnienia organizacji procesu dydaktycznego. Opiekuna roku dla studentów rozpoczynających studia powołuje dyrektor Instytutu po zasięgnięciu opinii Samorządu Studentów. Opiekun roku na bieżąco monitoruje proces edukacji oraz przekazuje informacje dotyczące działalności Uczelni i Instytutu. Studenci wizytowanego kierunku podczas spotkania z zespołem oceniającym stwierdzili, że mogą liczyć na pomoc ze strony opiekunów oraz pozytywnie ocenili ich działania i zaangażowanie. Wspecjalizowaną jednostką administracyjną Uczelni dedykowaną do obsługi spraw studenckich jest Centrum Obsługi Studenta (COS), które w strukturze Uczelni zastąpiło zlikwidowane dziekanaty i przejęło ich obowiązki. Ma ono stanowić wsparcie dla dyrektorów instytutów w obsłudze studenta. Interesanci mogą w tym miejscu uzyskać wszelką pomoc merytoryczną dotyczącą spraw studenckich – zarówno związanych z tokiem studiów, jak również stypendialnych, ubezpieczeniowych i innych. Ponadto Centrum udostępnia studentom bazę aktów prawnych i wzory dokumentów. Godziny przyjęć jednostki są dostosowane do potrzeb studentów. Centrum obsługuje studentów w poniedziałki, środy i czwartki w godzinach 10:00-14:00, natomiast w piątki w godzinach 11:00-15:00. Wtorek jest dniem bez przyjmowania stron. Centrum prowadzi także sobotnie dyżury w wyznaczonych terminach. Studenci wizytowanego kierunku podczas spotkania z zespołem oceniającym pozytywnie ocenili funkcjonowanie Centrum Obsługi Studentów. Podkreślili, iż pracownicy jednostki są przygotowani merytorycznie do zajmowanych stanowisk i w sposób właściwy udzielają pomocy w sprawach związanych z procesem kształcenia.

W ramach Uczelni funkcjonuje system Wirtualna Uczelnia, który stanowi elektroniczny system obsługi administracyjnej studenta i ułatwia komunikację między jednostkami Uczelni a studentami. Każdy student od momentu rozpoczęcia nauki, logując się na swoje indywidualne konto, ma dostęp do szczegółowego harmonogramu zajęć, planu studiów, sposobu realizacji zajęć dydaktycznych, ich zaliczania oraz uzyskanych ocen (elektroniczny indeks). W przypadku studentów niestacjonarnych są tam również zamieszczane informacje o płatnościach za czesne i ich terminach.

W Instytucie wprowadzono ścieżkę rozwiązywania problemów, która uwzględnia sposób zgłaszania przez studentów skarg i wniosków oraz przejrzyste i skuteczne sposoby ich rozpatrywania. Studenci są o niej informowani na I roku podczas spotkania z dyrekcją Instytutu. System rozwiązywania sytuacji konfliktowych ma charakter hierarchiczny i oparty jest o strukturę organizacyjną Uczelni. Na pierwszym poziomie sprawy kierowane są przez studentów lub starostę roku do opiekuna roku, który ma kompetencje do podjęcia rozmów z innymi studentami lub pracownikami. W zależności od wagi problemu i posiadanych kompetencji każda z wymienionych osób proponuje rozwiązanie bądź przekazuje sprawę przełożonemu. Drugim szczeblem jest zastępca dyrektora Instytutu ds. dydaktycznych, którego kompetencje wiążą się z opieką dydaktyczno-organizacyjną nad studentami. Trzecim szczeblem jest dyrektor Instytutu, mający na tym poziomie największe uprawnienia decyzyjne w odniesieniu do pracowników Instytutu. Odpowiedzi udzielane są pisemnie lub w bezpośredniej rozmowie. W przypadku, gdy po wyczerpaniu wszystkich instancji w ramach Instytutu rozstrzygnięcie problemu jest niezadawalające dla zainteresowanego, kolejne szczeble to: Prorektor i w dalszej kolejności Rektor Uczelni. Ponadto studenci mają możliwość zwrócenia się do Samorządu Studentów, który może podejmować interwencje w sprawach studenckich oraz posiada swoich przedstawicieli w organach Uczelni. Anonimowe skargi, np. zgłaszane przy okazji ankiet studenckich lub wrzucane do specjalnej skrzynki listowej (niestety nieopisanej) są weryfikowane pod względem zasadności i w uzasadnionych przypadkach uwzględniane. Studenci wizytowanego kierunku uważają, że system zgłaszania i rozpatrywania skarg i wniosków działa sprawnie i klarownie. Ponadto mają świadomość, że dokumentem zawierającym uregulowania w zakresie podstawowych zagadnień organizacji i toku studiów oraz określającym prawa i obowiązki

studentów jest Regulamin studiów Uniwersytetu Pedagogicznego im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie.

Szczególnie istotnym dla studentów udogodnieniem jest możliwość indywidualizacji procesu kształcenia, co oznacza, że studenci w ściśle określonych przypadkach mogą realizować studia w trybie indywidualnym. Uczelnia oferuje trzy warianty. Pierwsza możliwość zakłada studiowanie według indywidualnego programu studiów i jest skierowana do studentów wykazujących wybitne uzdolnienia w zakresie studiowanego kierunku. Indywidualny program studiów powinien zapewnić możliwość osiągnięcia przez studenta wszystkich efektów uczenia się zatwierdzonych dla kierunku oraz uwzględnić dodatkowe indywidualne zainteresowania studenta. Studia według indywidualnego programu wymagają obecności opiekuna naukowego, którego powołuje dyrektor Instytutu spośród nauczycieli akademickich ze stopniem doktora habilitowanego oraz który doradza i pomaga studentowi w sprawach związanych z realizacją procesu dydaktycznego. Druga możliwość zakłada studiowanie według indywidualnej organizacji studiów. Polega ona na określeniu przez prowadzących w danym semestrze indywidualnych terminów zaliczeń, egzaminów oraz praktyk zawodowych przewidzianych programem studiów, w ramach określonej organizacji roku. Natomiast trzecia możliwość jest przewidziana dla studentów, przyjętych na studia w ramach procedury potwierdzenia efektów uczenia się i zakłada studiowanie według indywidualnego planu studiów pod opieką tutora.

Studenci wizytowanego kierunku – poza zdobywaniem kompetencji w trakcie realizacji podstawowego programu studiów (regularnych zajęć) – mają możliwość poszerzania wiedzy i umiejętności oraz realizowania pasji i zainteresowań naukowych w ramach działalności Koła Matematyków. Koło składa się z sekcji i liczy około 40 członków (z różnych lat studiów), którzy pod opieką pracowników naukowo-dydaktycznych podejmują rozmaite formy aktywności naukowej, badawczej i organizacyjnej. Członkowie Koła współuczestniczą w tworzeniu i opiniowaniu programów studiów, występują z referatami lub posterami na ogólnopolskich i międzynarodowych konferencjach naukowych, publikują artykuły, organizują konferencje naukowe (np. coroczne Ogólnopolskie Sympozjum Kół Naukowych), wydarzenia o charakterze integracyjnym (np. Bal Matematyka, Matematyczna Ruletka) spotkania popularyzatorskie czy warsztaty w szkołach, a także współpracują z jednostkami Uczelni w zakresie promocji kierunku, ze Studenckim Kołem Naukowym Informatyków oraz z podmiotami studenckimi z innych krakowskich uczelni. Koło posiada budżet (otrzymuje środki od Instytutu na dany rok akademicki), siedzibę (w której zaaranżowano własną bibliotekę oraz możliwe jest uczenie się), kanały komunikacji (strona internetowa, profile na portalach społecznościowych) oraz recenzowane czasopismo *Prace Koła Matematyków Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie*. Podczas spotkań Koła (raz na miesiąc), czy sekcji (co tydzień) odbywają się wykłady, prelekcje, warsztaty lub prezentacje o bardzo zróżnicowanej tematyce. Przedstawiciele Koła Matematyków podczas spotkania z zespołem oceniającym podkreślili, że Uczelnia zapewnia im odpowiednie wsparcie merytoryczne, organizacyjne i finansowe. Szczególnie pozytywnie ocenili pracę dyrekcji Instytutu oraz opiekunów, którzy – obok troski o poziom merytoryczny – sprawują nadzór instytucjonalny i na bieżąco wspierają aktywność studencką.

Studenci wizytowanego kierunku, poza aktywnością w Kole, mogą także włączyć się w działania organizacji studenckich, funkcjonujących na Uczelni, takich jak np. Niezależne Zrzeszenie Studentów, Akademicki Związek Sportowy, Chór Mieszany *Educatus* czy Orkiestra Uniwersytetu Pedagogicznego.

Uczelnia dba o mobilność swoich studentów, którzy mają możliwość odbycia praktyki bądź realizacji części studiów za granicą, głównie w ramach programu Erasmus Plus lub na podstawie dwustronnych umów międzyuczelnianych. Za informowanie studentów o wyjazdach zagranicznych oraz za wsparcie studentów, którzy podjęli decyzję o udziale w wymianie studenckiej, odpowiedzialny jest Dział Współpracy Międzynarodowej (np. co roku organizuje *InfoDay* dla wszystkich studentów), a także instytutowi koordynatorzy ds. programu

Erasmus Plus (np. co roku organizują spotkania informacyjne na poziomie instytutowym). Pomimo, że Uczelnia podejmuje starania, aby zachęcić studentów do wyjazdów zagranicznych, studenci wizytowanego kierunku rzadko korzystają z oferty mobilności studenckiej. Nie wynika to jednak z braku świadomości i wiedzy o funkcjonowaniu tego typu możliwości. Podczas spotkania z zespołem oceniającym studenci wizytowanego kierunku jako główne przyczyny nikłej skali wymiany studenckiej wskazali nieatrakcyjne stawki finansowe przyznanych w ramach programów mobilnościowych stypendiów i związana z tym konieczność dofinansowania wyjazdów zagranicznych z własnych środków oraz obowiązki wynikające z podejmowanej w trakcie studiów pracy zawodowej.

Uczelnia wspiera studentów w zakresie stymulowania ich rozwoju zawodowego, kontaktów z otoczeniem społeczno-gospodarczym oraz sprawnego wejścia na rynek pracy. Na I roku studiów studenci uczestniczą w kursie: *Projektowanie ścieżki edukacyjnej i kariery zawodowej*, podczas którego zapoznają się z możliwościami rozwoju, jakie oferuje im Uczelnia – zarówno w zakresie edukacyjnym, jak i zawodowym. Na codzień zadania związane z szeroko rozumianą aktywizacją zawodową studentów i absolwentów Uczelni realizuje Akademickie Biuro Karier, które nie tylko udostępnia oferty pracy, staży i praktyk zawodowych, prowadzi doradztwo zawodowe, wydaje poradniki, ale także organizuje Targi Pracy (umożliwiając studentom bezpośredni kontakt z pracodawcami) oraz warsztaty i szkolenia rozwijające umiejętności potrzebne do efektywnego poruszania się po rynku pracy i służące doskonaleniu umiejętności interpersonalnych lub uczestniczy w dużych, cyklicznych wydarzeniach, takich jak *Światowy Tydzień Przedsiębiorczości*, *Ogólnopolski Tydzień Kariery* czy *Gra o Staż*.

System pomocy materialnej działa w Uczelni bez zastrzeżeń. Studenci studiów stacjonarnych i niestacjonarnych mogą ubiegać się o przyznanie następujących świadczeń: stypendium socjalnego, stypendium specjalnego dla osób niepełnosprawnych, stypendium Rektora dla najlepszych studentów oraz zapomogi. Mogą także wnioskować o przyznanie miejsca w domu studenckim. Szczegółowe zasady przyznawania pomocy materialnej określone są w Regulaminie ustalania wysokości, przyznawania i wypłacania świadczeń dla studentów Uniwersytetu Pedagogicznego im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie. Studenci wizytowanego kierunku w trakcie spotkania z zespołem oceniającym poinformowali, że kryteria przyznania każdego z wyżej wymienionych świadczeń są im znane i zrozumiałe, a także pozytywnie ocenili powszechność dostępu do regulaminów stypendialnych i informacji o pomocy materialnej.

Osoby posiadające orzeczenie o niepełnosprawności oraz osoby, nieposiadające orzeczenia o niepełnosprawności, a których stan zdrowia utrudnia realizowanie procesu dydaktycznego, mogą uzyskać wsparcie edukacyjne w funkcjonującym w ramach Uczelni Biurze ds. Osób Niepełnosprawnych (zwanym dalej BON). Warto podkreślić, że w celu zagwarantowania poufności informacji dotyczących zdrowia i w celu poszanowania prywatności studentów będących osobami z niepełnosprawnością i w sytuacji pogorszenia stanu zdrowia, BON jest jedynym miejscem, w którym gromadzone są informacje dotyczące stopnia niepełnosprawności i stanu zdrowia studenta.

Sposób dostosowania organizacji studiów oraz realizacji procesu dydaktycznego do szczególnych potrzeb studentów z niepełnosprawnością oraz nieposiadających orzeczenia o niepełnosprawności, a będących w sytuacji pogorszenia stanu zdrowia określa § 13 Regulaminu studiów Uniwersytetu Pedagogicznego im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie. Przewiduje on następujące rozwiązania:

1. W zajęciach dydaktycznych mogą uczestniczyć asystenci osób niepełnosprawnych, tłumacze języka migowego oraz osoby pomagające studentom niepełnosprawnym wyznaczone przez BON.
2. Student, gdy jest to uzasadnione rodzajem niepełnosprawności lub stanem zdrowia, może za zgodą prowadzącego zajęcia wykonywać notatki z zajęć na użytek osobisty w formie

- alternatywnej (np. poprzez nagrywanie, robienie zdjęć), a także korzystać z innych urządzeń lub z pomocy osób robiących notatki.
3. Jeżeli stan zdrowia studenta uniemożliwia realizację planu studiów przewidzianego na dany semestr, dyrektor Instytutu na pisemny wniosek studenta zaopiniowany przez BON, może wyrazić zgodę na indywidualną organizację studiów lub udzielić studentowi urlopu.
 4. Student z niepełnosprawnością ma prawo do alternatywnych zajęć wychowania fizycznego organizowanych przez Centrum Sportu i Rekreacji w porozumieniu z BON.
 5. Studentowi z niepełnosprawnością i w pogarszającym się stanie zdrowia przysługuje prawo do uczestnictwa w alternatywnych lektoratach języków obcych. Zajęcia w formie lektoratów organizuje, na wniosek studenta, BON przy współpracy z Centrum Języków Obcych.
 6. Student będący osobą niepełnosprawną lub w sytuacji pogorszenia stanu zdrowia może, na podstawie opinii wydanej przez BON, zgłosić osobie prowadzącej dany kurs na początku semestru swoje potrzeby dotyczące warunków uzyskania zaliczenia i zdawania egzaminu. Dotyczą one: przedłużenia czasu trwania danego egzaminu, zastosowania podczas zaliczenia i egzaminu urządzeń technicznych, takich jak: komputery, oprogramowanie udźwiękowiające, urządzenia brajlowskie, klawiatury alternatywne itp., zmiany formy egzaminu z pisemnej na ustną lub odwrotnie, uczestniczenia w zaliczeniu i egzaminie, w tym także w egzaminie komisyjnym, egzaminie dyplomowym wyznaczonego przez BON asystenta, tłumacza języka migowego lub innej osoby pomagającej, możliwości otrzymywania materiałów dydaktycznych w postaci elektronicznej przed zajęciami (np. prezentacje) z bezwzględnym zastrzeżeniem, że materiały te nie będą udostępniane osobom trzecim.
 7. Jeżeli ze względu na niepełnosprawność lub pogorszenie stanu zdrowia student nie był w stanie przystąpić do zaliczeń i egzaminów w ramach danej sesji egzaminacyjnej, student ma prawo wnioskować do dyrektora Instytutu o zmianę terminów składania egzaminów i uzyskiwania zaliczeń poza okresem trwania sesji.

Inne udogodnienia mają charakter pozaregulaminowy. Z reguły są związane z kwestiami architektonicznymi i dlatego dotyczą studentów niepełnosprawnych ruchowo, niedowidzących lub niewidomych. Uczelnia umożliwia odbywanie zajęć – w miarę możliwości lokalowych – w budynku przystosowanym do osób niepełnosprawnych bez konieczności przemieszczania się, czy zapewnia wyznaczone dogodne miejsca w sali w trakcie trwania zajęć. Ponadto studenci będący osobami niepełnosprawnymi mogą liczyć na wsparcie ze strony Zrzeszenia Studentów Niepełnosprawnych, mogą zgłosić swoje indywidualne potrzeby zarówno dyrekcji Instytutu jak i poszczególnym prowadzącym oraz mogą wnioskować o stypendium dla osób niepełnosprawnych. Na Uczelni organizowane są też szkolenia dla studentów z orzeczeniem stopnia niepełnosprawności oraz dla pracowników z zakresu podnoszenia świadomości w zakresie kontaktu z osobami niepełnosprawnymi.

W minionym roku akademickim (2018/2019) zostały podjęte działania mające na celu sformalizowanie procedur przeciwdziałania dyskryminacji i przemocy oraz wprowadzenia zasad reagowania w przypadku wystąpienia zagrożeń lub naruszenia bezpieczeństwa. Od roku akademickiego 2019/2020 funkcjonuje w Uczelni – powołany przez Rektora – Pełnomocnik ds. Równego Traktowania, który ma zajmować się problematyką szeroko rozumianego bezpieczeństwa, w tym ochroną studentów przed przemocą i dyskryminacją. Pełnomocnik ma za zadanie przede wszystkim opracowanie szczegółowych procedur w tym zakresie.

Za reprezentowanie studentów Uczelni, w tym studentów wizytowanego kierunku, odpowiedzialny jest Samorząd Studentów. Jego przedstawiciele podczas spotkania z zespołem oceniającym poinformowali, że mają możliwość swobodnego działania i współdecydują o sprawach studenckich. Podkreślili także, że mają zapewnione odpowiednie wsparcie ze strony

Uczelni, tzn. mają zapewnioną siedzibę i środki finansowe na działalność oraz mogą korzystać z infrastruktury uczelnianej.

Studenci wizytowanego kierunku podkreślali, że wybrali Uniwersytet Pedagogiczny z różnych pobudek: z polecenia, z racji na miejsce zamieszkania lub z powodu dobrej renomy oraz że ponownie podjęliby studia w tym samym miejscu przede wszystkim ze względu na wysokiej jakości kształcenie nauczycielskie, przyjazną atmosferę i uczciwe traktowanie przez nauczycieli akademickich.

Uczelnia dba o rozwój i doskonalenie systemu wsparcia studentów. Jest on regularnie monitorowany w toku prac Kierunkowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia, w ramach spotkań dyrekcji Instytutu i opiekunów poszczególnych roczników ze studentami, a także przy okazji analizy wyników prowadzonych ankiet (w oparciu o opinie studentów i absolwentów wyrażone w tych ankietach).

Podstawowym elementem monitorowania i doskonalenia systemu jest ewaluacja jakości zajęć dydaktycznych. Odbywa się ona pod koniec każdego semestru (tj. po zakończeniu każdego cyklu zajęć dydaktycznych) za pośrednictwem Ankiety oceny kursu. Studenci mogą ocenić w skali 1-6 (gdzie 1 odpowiada ocenie negatywnej, a 6 ocenie wysoce pozytywnej) następujące aspekty: jasność przekazywanej wiedzy/problematyki i komunikatywność prowadzącego, stopień przygotowania prowadzącego do zajęć, nastawienie prowadzącego do studentów, obowiązkowość prowadzącego zajęcia, wymagania stawiane studentom, stopień w jakim zajęcia stały się inspiracją do samodzielnego myślenia i zainteresowały problematyką, zgodność końcowego rozliczenia kursu z ustalonymi kryteriami oraz ogólne zadowolenie z zajęć. Ponadto studenci mogą przedstawić uwagi, komentarze dotyczące zrealizowanego kursu oraz propozycje i sugestie dotyczące ewentualnych zmian.

Ważnym elementem monitorowania i doskonalenia systemu jest Ankieta dla Absolwenta Uniwersytetu Pedagogicznego im. Komisji Edukacji Narodowej. Celem tej ankiety jest zebranie opinii absolwentów Uczelni na temat realizacji procesu dydaktycznego oraz oceny ogólnego poziomu satysfakcji z ukończonych studiów. Absolwent ma możliwość ocenić w skali od 1 do 5 (gdzie 1 – zdecydowanie źle, 2 – źle, 3 – średnio, 4 – dobrze, 5 – bardzo dobrze) ofertę dydaktyczną ukończonych studiów (program studiów, różnorodność oferty kursów, organizację praktyk, poziom dydaktyczny prowadzonych zajęć, dostępność materiałów dydaktycznych, wyposażenie i komfort sal dydaktycznych, doradztwo i pomoc w wyborze specjalizacji i przedmiotów na danym kierunku, czytelność kryteriów zaliczenia zajęć, ofertę nauczania języków obcych, atrakcyjność zajęć sportowych), funkcjonowanie jednostek Uczelni (Centrum Obsługi Studentów, biblioteki, Biura Karier), strony internetowej i Samorządu Studentów, a także inne istotne aspekty kształcenia (dostępność do komputerów i serwisów uczelnianych, informację o stypendiach międzynarodowych i krajowych, infrastrukturę gastronomiczną, komfort czasu spędzonego na Uczelni pomiędzy zajęciami, ułatwienia dla studentów niepełnosprawnych). W ramach ankiety absolwent ocenia także czy studia w Uniwersytecie Pedagogicznym przyczyniły się do podniesienia umiejętności w zakresie posługiwania się językiem obcym, rozwinięcia umiejętności zespołowego rozwiązywania problemów i zadań, rozwinięcia umiejętności prowadzenia profesjonalnej dyskusji, argumentowania i prezentacji swoich poglądów, rozwinięcia umiejętności wyrażania swoich myśli i emocji oraz udoskonalenia swoich umiejętności uczenia się i organizowania czasu pacy, a także czy podczas studiów panowała atmosfera wzajemnego poszanowania i tolerancji dla cudzych przekonań, czy został przygotowany do czynnego uczestnictwa w życiu społeczeństwa obywatelskiego, czy rozszerzył swoje horyzonty intelektualne, a także czynne zainteresowanie kulturą oraz czy wzrosła jego zdolność do trafnej samooceny (określenia swoich słabych i mocnych stron). Ponadto absolwent określa czy jest dumny z ukończenia Uczelni, czy poleciłby Uczelnię swoim znajomym i czy zdobyte w trakcie studiów umiejętności mogą być pomocne w zdobyciu pracy oraz rozwoju dalszej kariery zawodowej, a także jakiego wyboru dokonałby, gdyby rozpoczynał ponownie

studia. Podsumowaniem ankiety jest ocena w skali 1-5 ogólnego zadowolenia z ukończenia studiów w Uniwersytecie Pedagogicznym. Ankieta jest anonimowa, a zebrane dane służą udoskonaleniu jakości kształcenia przyszłych studentów.

Ostatnim istotnym elementem wpływającym na doskonalenie systemu jest monitoring karier absolwentów. Po egzaminie dyplomowym osoba wypełnia deklarację, w której wyraża zgodę (lub nie) na udział w badaniu losów absolwentów, a następnie dostarcza ją do Centrum Obsługi Studenta. Jeżeli absolwent wyraził zgodę, to po roku od obrony, otrzymuje wiadomość elektroniczną z prośbą o wypełnienie ankiety. Próba ponawiana jest dwa razy. W ankiecie znajdują się pytania związane z oceną przydatności zdobytego wykształcenia oraz satysfakcji absolwenta (1. Czy uzyskane wykształcenie na UP było pomocne w przyjęciu do pracy?, 2. Czy obecnie wykonywana praca jest związana z ukończonym kierunkiem na UP?, 3. Czy uważasz, że ukończone studia dają Ci dobrą szansę na rynku pracy?, 4. Czy z perspektywy czasu wybrałbyś ten sam kierunek studiów?, 5. Jak oceniasz spełnienie swoich oczekiwań przez ukończone studia? 6. Jak długo poszukiwałeś pracy?). Na podstawie ankiet Biuro Współpracy z Absolwentami opracowuje wyniki badań i przygotowuje raporty. Monitoring karier pozwala na poznanie i analizę ścieżki zawodowej absolwentów Uczelni, określenie ich statusu zawodowego, a także formy zatrudnienia. Ponadto studenci mogą przekazywać swoje uwagi na temat procesu kształcenia, relacji z nauczycielami akademickimi oraz obsługi administracyjnej opiekunowi roku oraz władzom Instytutu.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 8

kryterium spełnione

Uzasadnienie

Instytut wdrożył mechanizmy wsparcia studentów w procesie uczenia się. Wsparcie jest wszechstronne, przybiera różne formy, adekwatne do efektów uczenia się, uwzględnia zróżnicowane potrzeby studentów, sprzyja ich rozwojowi społecznemu i zawodowemu oraz motywuje ich do osiągania bardzo dobrych wyników uczenia się. Na uwagę zasługują następujące aspekty: dostępność i życzliwa postawa nauczycieli akademickich, wysokiej jakości obsługa administracyjna, dobrze funkcjonujący system pomocy materialnej, możliwość dostosowania przebiegu kształcenia do indywidualnych potrzeb studentów (wybór np. specjalności, tematu i promotora pracy dyplomowej, indywidualne ścieżki kształcenia), kompleksowy system adaptacji i wsparcia osób niepełnosprawnych. Ponadto Instytut stara się na bieżąco wspierać studencki ruch naukowy (Koło Matematyków). Ważnym elementem oceny wizytowanego kierunku jest opinia studentów wyrażona podczas spotkania z zespołem oceniającym. Studenci są zadowoleni z nauki na Uczelni oraz ponownie zdecydowaliby się na podjęcie studiów w tym miejscu. Dla nich duże znaczenie ma wysokiej jakości kształcenie nauczycielskie, możliwość uzyskania cenionych uprawnień pedagogicznych oraz przyjazna atmosfera panująca w Instytucie. Warto także podkreślić, że skuteczność systemu wsparcia studentów jest systematycznie badana i doskonalona.

Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Dobrej Praktyki

—

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 9

Instytut Matematyki zapewnia studentom, kandydatom oraz absolwentom efektywnie działający publiczny system dostępu i przepływu informacji, realizujący wymogi dotyczące upubliczniania informacji. Oparty jest on na dwóch formach dotarcia do grup docelowych, tj. na bezpośrednim kontakcie ze studentami i kandydatami podczas różnorodnych wydarzeń (np. dni otwartych, festiwali nauki, targów edukacyjnych, szkoleń, konsultacji itd.) oraz na rozbudowanym dostępie do informacji drogą internetową poprzez stronę internetową Uczelni i Instytutu, profil na portalu społecznościowym Facebook, platformę e-learningową Moodle, platformę Wirtualnej Uczelni oraz skrzynkę pocztową.

Publiczny dostęp do informacji o kształceniu na kierunku *matematyka* jest zorganizowany na dwóch poziomach: uczelnianym oraz instytutowym (Instytut Matematyki) oraz zapewnia dostęp do kluczowych treści obcokrajowcom, przez zamieszczanie informacji w języku angielskim.

Najbardziej aktualna i kompleksowa informacja o studiach dostępna jest w portalu instytutowym. Przejrzyste i dobrze ustrukturyzowany portal umożliwia dostęp do aktualnych informacji, skierowanych do kandydatów na studia, studentów, doktorantów, absolwentów, pracowników oraz otoczenia społeczno-gospodarczego.

Z portalu Uczelni, studenci, doktoranci, słuchacze mają pełny dostęp do informacji o sprawach organizacyjnych, wykładach i szkoleniach ogólnouczelnianych, kursach językowych, lektoratach, praktykach, uczelnianym systemie jakości kształcenia, możliwościach uczestniczenia w wymianie międzynarodowej i krajowej, sprawach socjalnych (stypendia, akademiki), możliwościach otrzymania grantów badawczych i uczestnictwie w badaniach, działających organizacjach studenckich. Zainteresowani mogą się także dowiedzieć o ofercie dla studentów z niepełnosprawnościami, jak też innych możliwościach wsparcia w sytuacjach kryzysowych związanych z życiem na Uczelni. Z punktu widzenia studentów ważne są również zamieszczane informacje o możliwościach spędzania czasu wolnego na Uczelni, jak również rozwijania zainteresowań oraz pasji.

W portalu Uczelni zakładka *Absolwent* służy z jednej strony utrzymywaniu kontaktu absolwentów z Uczelnią, a z drugiej strony promowaniu adresowanych do nich, różnorodnych inicjatyw. Interesujące są oferty Biura Współpracy z Absolwentami. Na uwagę zasługuje również oferta Akademickiego Biura Karier, które gromadzi informacje o absolwentach Uczelni oraz służy kontaktom z otoczeniem społeczno-gospodarczym. W zakładce *Pracownik* znajdują się informacje o sprawach pracowniczych, w szczególności o sprawach socjalnych oraz awansach naukowych. Natomiast na stronie Instytutu umieszczono dodatkowo informacje o ofercie wspierającej pracowników w kształceniu i możliwościach dotyczących finansowania badań naukowych. Ponadto w tej zakładce znajduje się lista pracowników Instytutu, dzięki której interesariusze zewnętrzni uzyskują informację o pracownikach (wraz z identyfikatorem ORCID) oraz o ich działalności naukowej, harmonogramie zajęć i konsultacji.

Na stronach internetowych Uczelni udostępniono ofertę edukacyjną dla szkół i uczniów. Zarówno na stronie Instytutu Matematyki jak i Uczelni można znaleźć informację o działalności Biblioteki Głównej.

W zakładce *Sprawy Dydaktyczne* portalu Instytutu umieszczono wszystkie niezbędne informacje dotyczące prowadzonych studiów na poszczególnych stopniach, w tym wykaz prowadzonych specjalności i ich programy, szczegółowe plany zajęć na dany rok akademicki, informacje o organizacji praktyk studenckich, informacje o działających w Instytucie organizacjach studenckich. Studenci mają także dostęp do pełnej informacji na temat organizacji życia studenckiego w aspekcie uczenia się (w tym dyplomowania), możliwościach udziału w konkursach, projektach dydaktycznych realizowanych w Instytucie, możliwościach rozwijania własnych zainteresowań, wymiany międzynarodowej oraz sprawach socjalnych.

Głównym systemem wspomagającym organizację studiów jest platforma Wirtualna Uczelnia, która stanowi elektroniczny system obsługi administracyjnej studenta i ułatwia komunikację między jednostkami Uczelni a studentami. Każdy student od momentu rozpoczęcia nauki, logując się na swoje indywidualne konto ma dostęp do szczegółowego harmonogramu zajęć, planu studiów, sposobu realizacji zajęć dydaktycznych, ich zaliczania oraz uzyskanych ocen (elektroniczny indeks). W przypadku studentów niestacjonarnych są tam również zamieszczane informacje o płatnościach za czesne i ich terminach. Informacje dotyczące aktualnych wydarzeń, głównie uczelnianych, można również znaleźć na portalu społecznościowym Facebook.

Oprócz uczelnianego i instytutowego systemu przepływu informacji bezpośredniej i internetowej, wybrane informacje przekazywane są przez zamieszczanie komunikatów pisemnych na tablicach informacyjnych Instytutu, np. harmonogramy, informacje organizacyjne, rekrutacyjne oraz ogłoszenia o zatrudnianiu studentów i absolwentów. Ponadto informacje przekazywane są również telefonicznie lub osobiście przez pracowników Uczelni.

W opinii zespołu oceniającego informacje odnoszące się do kierunku *matematyka* są aktualne, kompleksowe i łatwo dostępne oraz pozwalają na swobodny do nich dostęp różnym odbiorcom.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 9

kryterium spełnione

Uzasadnienie

Uczelnia oraz władze Instytutu Matematyki zapewniają łatwy dostęp do pełnej, na bieżąco aktualizowanej i dobrze ustrukturyzowanej informacji, skierowanej do wszystkich grup interesariuszy. Niezbędne informacje dostępne są także w języku angielskim. Narzędziem kompleksowej komunikacji ze studentami jest portal Wirtualna Uczelnia. Z portalu Instytutu Matematyki wszyscy interesariusze mają dostęp do wyczerpujących informacji o prowadzonych badaniach, pracownikach i ich działalności naukowej, a także o prowadzonym kształceniu na kierunku, specjalnościach oraz o przebiegu całego procesu dydaktycznego w Instytucie.

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

—

Zalecenia

—

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 10

Wewnętrzny system zapewniania jakości kształcenia został ustanowiony zarządzeniem Rektora UP nr R/Z.0201-8/2013 w sprawie wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia w Uniwersytecie Pedagogicznym im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie, a w jego strukturę wchodziło: Prorektor ds. Kształcenia, Senacka Komisja ds. Jakości Kształcenia, Koordynatorzy ds. Jakości Kształcenia, a także Wydziałowe i Kierunkowe Zespoły ds. Jakości Kształcenia. Do 30 września 2019 r. Dziekan Wydziału Matematyczno-Fizyczno-Technicznego przewodniczył Wydziałowemu Zespołowi ds. Jakości Kształcenia i sprawował nadzór merytoryczny, organizacyjny i administracyjny nad kierunkiem *matematyka*. Swoje zadania realizował przy współpracy z Kierunkowymi Zespołami ds. Jakości Kształcenia, którymi przewodniczyli kierownicy odpowiednich jednostek naukowo-dydaktycznych.

Uchwała Senatu UP nr 4/17.04.2019 w sprawie uchwalenia Statutu Uniwersytetu Pedagogicznego im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie oraz zarządzenie Rektora UP nr R/Z.0201-13/2019 wymusiły zmianę działającej struktury wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia. Zgodnie z nowym Statutem UP, obowiązującym od 1 października 2019 r., oraz dokumentami dostarczonymi zespołowi oceniającemu przez dyrekcję Instytutu Matematyki wynika, że ciałami doradczymi i opiniotwórczymi w sprawie wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia stały się Uczelniana i Instytutowe Rady ds. Jakości Kształcenia. Uczelniana Rada ds. Jakości Kształcenia ma dbać o zapewnienie wysokiej jakości kształcenia na poziomie Uczelni. Natomiast Instytutowe Rady ds. Jakości Kształcenia mają za zadanie wdrażać, oceniać, weryfikować i doskonalić jakość kształcenia na poziomie instytutów. Studenci mają swoich przedstawicieli w Radzie Instytutu (na każde 300 studentów – 1 przedstawiciel) oraz w Instytutowej Radzie ds. Jakości Kształcenia (1 przedstawiciel).

Za funkcjonujące programy studiów na kierunku *matematyka* odpowiedzialny jest zastępca dyrektora Instytutu Matematyki ds. dydaktycznych. Programy były przygotowywane we współpracy z Kierunkowym Zespołem ds. Jakości Kształcenia i opiniowane przez Wydziałowy Zespół ds. Jakości Kształcenia. Dla cykli do roku akademickiego 2018/2019 programy studiów były opiniowane przez Radę Instytutu i zatwierdzane przez Radę Wydziału. Dla cyklu rozpoczętego w roku akademickim 2019/2020 programy studiów były zatwierdzane przez Radę Wydziału i Senat UP, zgodnie z zarządzeniem Prorektora ds. Kształcenia UP nr RD/Z.0201-2-4/2018 w sprawie zaleceń dotyczących konstruowania i zatwierdzania programów studiów rozpoczynających się w roku akademickim 2019/2020, w którym precyzyjnie określone zostały zasady konstruowania programów studiów.

Od 1 października 2019 r. opracowywanie programów studiów na kierunku *matematyka* i przedkładanie ich Senatowi do uchwalenia należy do kompetencji Rady Instytutu Matematyki, po uprzednim zasięgnięciu opinii samorządu studenckiego i Instytutowej Rady ds. Jakości Kształcenia. Zapewnienie prawidłowego przebiegu procesu kształcenia i podejmowanie decyzji w sprawach studenckich na kierunku *matematyka* należy do zadań dyrektora Instytutu Matematyki. Wsparciem dla dyrektora Instytutu Matematyki w obsłudze studenta, wobec zarządzenia Rektora UP nr R/Z.0201-27/2019 w sprawie zmian w strukturze administracji Uczelni, jest Centrum Obsługi Studenta przejmujące obowiązki zlikwidowanych dziekanatów.

Z przeanalizowanych przez zespół oceniający dokumentów wynika, że tworząc nowe specjalności, bądź modyfikując istniejące, dyrekcja Instytutu Matematyki kieruje się zgodnością programu kształcenia z normami prawa, misją i strategią Uczelni, potrzebami rynku pracy (w tym informacjami pozyskanymi od interesariuszy zewnętrznych), wzorcami krajowymi i

zagranicznymi, a także opiniami i oczekiwaniami studentów (wyrażanymi m.in. podczas anonimowej ewaluacji zajęć, czy też w dobrowolnej anonimowej ankiecie dostępnej na stronie Instytutu). Cennym efektem ankiet studentów i głosów interesariuszy zewnętrznych jest uruchomienie kilku nowych specjalności na kierunku *matematyka* w ostatnich latach. W szczególności, z inicjatywy studentów na studiach II stopnia od roku akademickiego 2016/2017 utworzono specjalność *matematyka z informatyką (nauczycielska)*. W roku akademickim 2017/2018 na studiach I stopnia uruchomiono specjalność *analiza danych*, a na studiach II stopnia opracowano specjalność *matematyka i programowanie*. W bieżącym roku akademickim na studiach II stopnia uruchomiono specjalność *matematyka stosowana*. Utworzenie specjalności nienauczycielskiej jest wynikiem konsultacji dyrekcji Instytutu Matematyki z interesariuszami zewnętrznymi, którzy zgłaszali chęć zatrudnienia absolwentów mających kompetencje w zakresie profesjonalnego pozyskiwania, przetwarzania i opracowania danych przechowywanych w różnorodnych systemach baz danych, absolwentów mających wiedzę i umiejętności ze statystyki oraz wybranych działów ekonomii, posługujących się zaawansowanymi narzędziami informatycznymi, a także absolwentów znających różne metody i języki programowania. Dodatkową motywacją do utworzenia tych specjalności była aspiracja Instytutu Matematyki w pozyskaniu licznej grupy studentów specjalności nienauczycielskich na dużym rynku uczelni krakowskich, rywalizujących o każdego studenta matematyki. Ponadto, warto odnotować, że władze Instytutu Matematyki uwzględniły również prośby studentów dotyczące m.in.: poszerzenia oferty kursów do wyboru oraz propozycji tematów prac dyplomowych, czy przeznaczenia dwóch sal Instytutu dla studentów do nauki lub konsultacji.

Analiza programów i planów studiów oraz sylabusów była jednym z głównych zadań Kierunkowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia w Instytucie Matematyki. Zespół ten liczący obecnie 11 osób (w tym przedstawiciel studentów) zbiera informacje pozwalające monitorować i doskonalić jakość kształcenia na kierunku *matematyka*, które pochodzą ze spotkań władz UP i członków Kierunkowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia z pracownikami oraz studentami, anonimowych formularzy dostępnych na stronie Instytutu Matematyki, wyników ankiet dla studentów dotyczących jakości kształcenia, praktyk i poszczególnych zajęć, wniosków z hospitowanych zajęć, okresowych ocen pracowników, opinii interesariuszy zewnętrznych (w tym wyników ankiet dla nauczycieli i opiekunów zawodowych praktyk studenckich oraz absolwenta), a także badania losów zawodowych absolwentów Instytutu Matematyki. Wynikiem analiz są coroczne raporty Kierunkowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia, sprawozdania z bieżących działań dotyczących jakości kształcenia i propozycje zmian w programach studiów przekazywane Radzie Instytutu.

Z informacji uzyskanych podczas spotkania z Kierunkowym Zespołem ds. Jakości Kształcenia kierunku *matematyka* wynika, że monitorowanie jakości kształcenia jest, zdaniem zespołu oceniającego, raczej incydentalne i niewystarczające. Z jednej strony zmiany w programach studiów dokonywane są tuż po zaobserwowaniu nieprawidłowości, co pozytywnie świadczy o funkcjonowaniu wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia. Z drugiej zaś strony nie widać długoterminowej strategii ukierunkowanej na badania rozmaitych wątków związanych z jakością kształcenia. Badania takie pozwoliłyby uniknąć wielu nieprawidłowości, których za pomocą doraźnego monitoringu nie można zdiagnozować. Przykładem takiej nieprawidłowości może być zbyt duża dysproporcja pomiędzy liczbami godzin audytoryjnych, konwersatoryjnych, laboratoryjnych i e-learningowych pomiędzy studiami stacjonarnymi i niestacjonarnymi tych samych stopni studiów; w tym przypadku chodziłoby o efektywne zbadanie osiągalności tych samych efektów uczenia się na obydwu formach każdego stopnia studiów. Zespół oceniający rekomenduje wypracowanie długofalowej strategii badania jakości kształcenia. W szczególności, zespół oceniający rekomenduje poddać weryfikacji tematykę i jakość oraz zasadność ocen prac dyplomowych wystawianych przez opiekunów i recenzentów. Innym przykładem widocznej, zdaniem zespołu oceniającego,

nieprawidłowości są liczne braki uzasadnień bardzo wysokich ocen prac dyplomowych w ich recenzjach, a także spora liczba prac magisterskich z dydaktyki matematyki; w tym przypadku chodziłoby zaś o globalną, przynajmniej przez pewien okres, weryfikację ocen i treści prac dyplomowych.

Informacje o programie i planie studiów kierunku *matematyka*, w tym o efektach uczenia się i modułach specjalności, dostępne są w sekretariacie Instytutu Matematyki i na jej stronie internetowej. Na stronie internetowej Instytutu dostępne są również sylabusy przedmiotowe związane ze wszystkimi prowadzonymi specjalnościami. Organizacja roku akademickiego na studiach stacjonarnych jest dostępna na stronie Uniwersytetu Pedagogicznego, a organizacja roku akademickiego na studiach niestacjonarnych – w Instytucie. W zakładce *Sprawy Dydaktyczne* strony internetowej Instytutu Matematyki dostępne są liczne informacje związane z procesem kształcenia i rekrutacji na studia. Znajdują się tam m.in. harmonogramy zajęć dla studentów wizytowanego kierunku oraz harmonogramy zajęć i konsultacji pracowników Instytutu Matematyki; część z tych informacji dostępna jest również bezpośrednio w gablotach Instytutu Matematyki. W celu zapewnienia dostępu do aktualnych danych różnym grupom interesariuszy wyznaczona została osoba odpowiedzialna za sprawdzanie i aktualizację danych zawartych na stronie internetowej Instytutu Matematyki.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 10

kryterium spełnione

Uzasadnienie

Wewnętrzny system zapewniania jakości kształcenia funkcjonujący w jednostce został przyjęty zarządzeniem Rektora UP nr R/Z.0201-8/2013 w sprawie wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia w UP i zmodyfikowany uchwałą Senatu UP nr 4/17.04.2019 w sprawie uchwalenia Statutu UP i zarządzeniem Rektora UP nr R/Z.0201-13/2019. Określa w sposób przejrzysty postępowania dotyczące monitorowania, oceniania oraz doskonalenia programów kształcenia, a także ich tworzenie w zgodności z misją i strategią Uczelni. W procesy te zaangażowane są różne grupy interesariuszy; w tym interesariusze wewnętrzni (nauczyciele akademicy i studenci) oraz w nieco mniejszym, aczkolwiek istotnym, stopniu interesariusze zewnętrzni (przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego i absolwenci). Podejmowane działania w zakresie monitorowania programów kształcenia i sposobu ich realizacji nie budzą zastrzeżeń zespołu oceniającego. Gromadzone są materiały źródłowe (różnego rodzaju ankiety, hospitacje zajęć, opinie w sprawie praktyk) dla potrzeb przeprowadzania analiz jakości kształcenia. Tak zebrany materiał pozwala na badanie procesu kształcenia, w tym na przegląd i aktualizację programu kształcenia na ocenianym kierunku studiów.

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

—

Zalecenia

—

4. Ocena dostosowania się uczelni do zaleceń o charakterze naprawczym sformułowanych w uzasadnieniu uchwały Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę

Poprzednia ocena programowa kierunku odbyła się w roku akademickim 2009/2010 i zakończyła się wydaniem oceny pozytywnej. Ponadto, w roku akademickim 2013/2014 została przeprowadzona ocena instytucjonalna Wydziału Matematyczno-Fizyczno-Technicznego również zakończona wydaniem oceny pozytywnej. W uzasadnieniu Uchwał Prezydium PKA dotyczących w/w ocen nie sformułowano zaleceń o charakterze naprawczym.

Zalecenie

nie dotyczy

Charakterystyka działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności oraz ocena ich skuteczności

nie dotyczy