



Profil ogólnoakademicki

Raport zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Nazwa kierunku studiów: **astronomia**

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej kierunek:

Uniwersytet Jagielloński w Krakowie

Data przeprowadzenia wizytacji: **12-13.04.2021 r.**

Warszawa, 2021

Spis treści

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu	4
1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej	4
1.2. Informacja o przebiegu oceny	4
2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów	5
3. Opis spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej i standardów jakości kształcenia	7
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	7
Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się	8
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	14
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	18
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	21
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	24
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	25
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	27
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	31
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	33
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 (w porządku wg poszczególnych zaleceń)	36
5. Załączniki:	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Załącznik nr 1. Podstawa prawna oceny jakości kształcenia	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Załącznik nr 2. Szczegółowy harmonogram przeprowadzonej wizytacji uwzględniający podział zadań pomiędzy członków zespołu oceniającego	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.

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

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

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

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

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

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

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu

1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Przewodniczący dr hab. Marek Kowalski, członek PKA

członkowie:

1. dr hab. Marek Nikołajuk – ekspert PKA;
2. dr hab. Arkadiusz Berlicki – ekspert PKA;
3. Tomasz Białobrzewski – ekspert ds. studenckich PKA;
4. Zbigniew Rudnicki – ekspert ds. pracodawców PKA;
5. Julia Sobolewska – sekretarz zespołu oceniającego.

1.2. Informacja o przebiegu oceny

Ocena jakości kształcenia na kierunku astronomia prowadzonym w Uniwersytecie Jagiellońskim w Krakowie została przeprowadzona z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej na podstawie Uchwały Nr 548/2019 Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej z dnia 11 lipca 2019 r. w sprawie kierunków studiów wyznaczonych do oceny programowej w roku akademickim 2019/2020. W pierwotnie wyznaczonym terminie ocena jakości kształcenia nie odbyła się z powodu pandemii COVID-19. W związku z tym ustalono nowy termin w roku akademickim 2020/2021, a wizytacja została przeprowadzona za pośrednictwem środków komunikacji na odległość.

Polska Komisja Akredytacyjna po raz kolejny oceniała jakość kształcenia w jednostce prowadzonej oceniany kierunek studiów. Zgodnie z uchwałą nr 718/2013 Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej z dnia 21 listopada 2013 r. w sprawie oceny instytucjonalnej na Wydziale Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie, na którym prowadzony był oceniany kierunek, wydano ocenę pozytywną.

Wizytacja rozpoczęła się od spotkania z Władzami Uczelni oraz Wydziału w celu omówienia szczegółów wizytacji. Zespół oceniający odbył wszystkie spotkania zgodnie z załączonym harmonogramem. Ponadto dokonano oceny wybranych prac dyplomowych i etapowych, odbyły się hospitacje zajęć dydaktycznych, przeprowadzono także wizytację bazy dydaktycznej i socjalnej. Podczas spotkania podsumowującego pracę zespołu oceniającego uzgodniono oceny spełnienia standardów jakości kształcenia, sformułowano wstępne uwagi, o których poinformowano Władze Uczelni i Wydziału na spotkaniu podsumowującym wizytację.

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	astronomia	
Poziom studiów (studia I stopnia/studia II stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia I stopnia	
Profil studiów	ogólnoakademicki	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	stacjonarne	
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek ^{1,2}	astronomia	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	6 semestrów, 180 ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym (jeżeli program studiów na tych studiach przewiduje praktyki)	5 ECTS; 120 godzin	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	nie dotyczy	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	licencjat	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	102	
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów ³	2318	
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	92-97ECTS	
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	138-152 ECTS	
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	103-120 ECTS	

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

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

³ Liczbę godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów należy podać bez uwzględnienia liczby godzin praktyk zawodowych.

Nazwa kierunku studiów	astronomia	
Poziom studiów (studia I stopnia/studia II stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia II stopnia	
Profil studiów	ogólnoakademicki	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	stacjonarne	
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek ^{4,5}	astronomia	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	4 semestry, 120 ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym (jeżeli program studiów na tych studiach przewiduje praktyki)	nie dotyczy	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	nie dotyczy	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	magister	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	8	
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów ⁶	1568	
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	110 ECTS	
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	111 ECTS	
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	37 ECTS	

⁴ W 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

⁵ 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).

⁶ Liczbę godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów należy podać bez uwzględnienia liczby godzin praktyk zawodowych.

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

Koncepcja oraz cele kształcenia na kierunku astronomia o profilu ogólnoakademickim są zgodne z misją uczelni określoną w Strategii Rozwoju Uniwersytetu Jagiellońskiego w latach 2014-2020 (Uchwała nr 177/XII/2014 Senatu UJ z dn. 17.12.2014). Koncepcja zakłada przedstawianie oferty dydaktycznej bazującej na akademickich programach studiów, które zapewniają najwyższą jakość nauczania, są powiązane badaniami naukowymi i są zgodne z oczekiwaniami otoczenia społeczno-gospodarczego. Na kierunku astronomia założenia te realizuje Wydział Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej.

Oceniana koncepcja i cele kształcenia mieszczą się w przyporządkowanej kierunkowi w 100% dyscyplinie astronomia. Są one związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w zakresie astronomii (astrofizyką wysokich energii, radioastronomią, kosmologią, budową gwiazd). Koncepcja i cel kształcenia uwzględniają potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego i zostały określone we współpracy z interesariuszami wewnętrznymi i zewnętrznymi (np. Instytutem Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Naukowym Centrum Technologii Rejestracji i Przetwarzania Obrazu i Dźwięku). Przy opracowaniu koncepcji kształcenia wzięto pod uwagę rosnące zapotrzebowanie otoczenia społeczno-gospodarczego na osoby posiadające przygotowanie w zakresie astronomii i potrafiące stosować metody współczesnej fizyki. Absolwentów takich poszukują zarówno instytucje popularyzujące osiągnięcia naukowe, ośrodki badawcze, instytucje zajmujące się przeprowadzaniem zaawansowanych pomiarów, a także firmy informatyczne.

Kierunkowe efekty uczenia się na studiach I i II stopnia są zgodne z koncepcją i celami kształcenia oraz z profilem ogólnoakademickim odpowiedni na 6 i 7 poziomie PRK. Na studiach I stopnia student osiąga 13 efektów z zakresu wiedzy, 16 z zakresu umiejętności i 6 z zakresu kompetencji społecznych. Odpowiednie liczby na studiach II stopnia to 9, 11 i 6. Efekty uczenia się są specyficzne i zgodne z aktualnym stanem wiedzy w zakresie astronomii, jak również z zakresem działalności naukowej Uczelni w dyscyplinach powiązanych z ocenianym kierunkiem (np. nauki fizyczne, matematyka, informatyka). Dużą rolę przypisano kompetencjom badawczym.

Efekty uczenia się uwzględniają uzyskanie przez studenta kompetencji w zakresie języka angielskiego (odpowiednio na poziomie B oraz B+ na studiach I i II stopnia). To samo dotyczy kompetencji społecznych takich jak praca w grupie, przestrzeganie poszanowania własności intelektualnej czy określenie priorytetów służących rzetelnej realizacji postawionego zadania. Efekty uczenia się zawarte w programach studiów zostały sformułowane w sposób zrozumiały i możliwy do osiągnięcia przez studentów. Ponadto pozwalają one na stworzenie przejrzystego systemu weryfikacji ich osiągnięcia.

W ofercie dydaktycznej Wydziału jest kształcenie przyszłych nauczycieli fizyki i przyrody, co świadczy o zorientowaniu nauczania na potrzeby systemu oświatowego. Obecnie na ocenianym kierunku z opcji zdobycia kwalifikacji nauczyciela fizyki korzysta jedynie 2 studentów. Nie odnotowano dotychczas zainteresowania studentów astronomii zdobyciem kwalifikacji nauczyciela przyrody. Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych są zgodne

z rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 25 lipca 2019 r. w sprawie standardu kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela (Dz.U. 2019 poz. 1450). Efekty uczenia się przedmiotowe są adekwatne do efektów kierunkowych.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 1 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Koncepcja studiów kształcących przyszłych astronomów jest realizowana w ścisłym powiązaniu z badaniami naukowymi prowadzonymi na bardzo wysokim poziomie w Obserwatorium Astronomicznym UJ i jest zgodna ze Strategią rozwoju Uniwersytetu Jagiellońskiego. Opracowano ją we współpracy z interesariuszami wewnętrznymi i zewnętrznymi. Po przeanalizowaniu zakładanych efektów uczenia się, koncepcji i celów kształcenia zespół oceniający stwierdza poprawność przyjęcia profilu ogólnoakademickiego i przyporządkowania ocenianego kierunku do dyscypliny astronomia. Przyjęte efekty uczenia się są możliwe do osiągnięcia przez studentów oraz są weryfikowalne. Są też specyficzne i zgodne z aktualnym stanem wiedzy w dyscyplinie astronomia. Uwzględniają także komunikowanie się w języku obcym. Koncepcja i cele kształcenia przygotowujące do wykonywania zawodu nauczyciela fizyki lub przyrody są zgodne z rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 25 lipca 2019 r. w sprawie standardu kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela.

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

–

Zalecenia

–

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 2

Treści zawarte w programie studiów I stopnia odniesione zostały do wiedzy i umiejętności niezbędnych w realizacji programu. Spełniają one założenia i cele przyjętej koncepcji kształcenia. Zgrupowano je w bloki kształcenia kierunkowego oraz podstawowego. W zakresie kształcenia podstawowego wykłada się uporządkowaną i rozszerzoną wiedzę z zakresu nauk fizycznych, matematyki oraz informatyki. Znaczna część tych zajęć realizowana jest wspólnie z kierunkiem fizyka (np. *budowa materii, mechanika, I pracownia fizyczna, mechanika kwantowa, fizyka statystyczna*). Oferowane w ramach tych zajęć treści kształcenia harmonizują z zamierzonymi efektami uczenia się. Treści te odpowiadają nazwom zajęć i są aktualne. Odnosi się to do wszystkich zajęć dydaktycznych prowadzonych dla studentów astronomii. W zakresie kształcenia kierunkowego wykłada się treści odnoszące się, m.in. do podstaw astronomii, astronomii sferycznej, astrofizyki obserwacyjnej,

astrofizyki teoretycznej. Są one wzbogacone o treści specyficzne dla badań naukowym prowadzonych w Obserwatorium Astronomicznym UJ z zakresu radioastronomii, astrofizyki wysokich energii, heliofizyki i fizyki gwiazd. Stopniowo na kolejnych latach udział treści o charakterze czysto astronomicznym rośnie, natomiast matematycznych – maleje.

Program studiów II stopnia zawiera treści dotyczące zaawansowanej wiedzy. Treści z zakresu astronomii stanowią dominujący składnik tego programu. Oferowane są zajęcia z *astronomii gwiazdowej i pozagalaktycznej, kosmologii, fizyki wnętrza gwiazd, fizyki ośrodka międzygwiazdowego*, a także wykłady specjalistyczne związane z prowadzonymi badaniami naukowymi oraz pracownie i seminaria specjalistyczne. Treści programowe zajęć związanych ze specjalnościami naukowymi kadry dydaktycznej są aktualne i powiązane z najnowszym stanem wiedzy. Obejmują one np. kosmologię, astrofizykę wysokich energii (w tym promieniowanie gamma i Czerenkowa), a także oscylacje gwiazd. Umożliwiają one studentom zdobycie wiedzy o trendach rozwojowych i najistotniejszych osiągnięciach w astronomii i dyscyplinach naukowych powiązanych z astronomią. Przykładem jest tu moduł *współczesne metody obserwacji w astrofizyce*. Począwszy od II semestru udział treści o charakterze czysto astronomicznym jest dominujący, tak aby absolwenci byli w stanie przygotować prace magisterskie. W trakcie studiów obu stopni realizowane są treści programowe o charakterze pomocniczym, pozwalające na osiągnięcie przez studentów wszystkich efektów z zakresu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, przewidzianych w programie studiów. Skonstruowane programy studiów na obu stopniach są konsistentne, kompatybilne ze sobą i zawierają treści niezbędne do studiowania astronomii i uzyskania kwalifikacji uprawniających do wykonywania zawodu nauczyciela fizyki lub przyrody.

Studia I stopnia trwają 6 semestrów (2438 godzin dydaktycznych) i wymagają uzyskania 180 punktów ECTS. Studenci mają możliwość wyboru jednego z dwóch toków dydaktycznych nauczania matematyki oraz fizyki (MS – model standardowy oraz MT – model tradycyjny). Zajęcia astronomiczne są obowiązkowe dla wszystkich. Tok MT jest skierowany do szczególnie uzdolnionych studentów i wymaga większego nakładu pracy. Oferuje on uzyskanie z zajęć obowiązkowych większej liczby punktów ECTS niż tok MS (165 wobec 154 na toku MS). Są to liczby mniejsze od wymaganych 180. Różnica 26. punktów ECTS na toku MS i 15. punktów ECTS na toku MT jest uzupełniana zajęciami do wyboru. Oba toki (MS i MT) zapewniają osiągnięcie wszystkich kierunkowych efektów uczenia się z matematyki i fizyki.

Studia II stopnia trwają 4 semestry (1568 godzin dydaktycznych) i wymagają uzyskania 120 punktów ECTS. Wszyscy studenci realizują ten sam tok dydaktyczny. Sekwencja wprowadzania kolejnych treści programowych jest przemyślana i konsekwentna. Dobrym zabiegiem dydaktycznym jest powracanie do wcześniej wprowadzonych treści na wyższych latach. Po przeanalizowaniu sumarycznego nakładu samodzielnej pracy studentów, który został zadeklarowany w sylabusach, zespół oceniający dostrzegł nadwyżkę tego nakładu nad łącznym czasem pracy studentów w bezpośrednim kontakcie z nauczycielami akademickimi lub innymi osobami prowadzącymi zajęcia. Praca własna studentów stanowi po uśrednieniu odpowiednio ok. 53% oraz 55% czasu uczenia się na studiach I i II stopnia. Nie jest to zgodne ze stacjonarną formą studiów (art. 63 ust. 1 pkt. 1 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, Dz.U. z 2020 r. poz. 85 z późn. zm.), choć najczęściej jest uzasadnione specyfiką zajęć lub ograniczeniami wynikającymi z pandemii COVID-19. Przykładem może być *ochrona własności intelektualnej II*. Zajęciom tym przypisano 1 ECTS. Przyjęto, że przed oraz po 4 godzinnym szkoleniu student samodzielnie czyta literaturę i analizuje akty normatywne przez 21 godzin. Innym przykładem jest *astronomia gwiazdowa i pozagalaktyczna II*, której odpowiada 7 ECTS i 60 godzin

zajęć w kontakcie bezpośrednim (synchronicznym) oraz 140 godzin pracy własnej studenta, na które składa się rozwiązywanie zadań, czytanie literatury, przygotowywanie się do zajęć i egzaminu.

Dla uniknięcia przeszacowań pracy własnej studentów zespół oceniający rekomenduje wliczenie prowadzonych przez nauczycieli akademickich konsultacji do bilansu pracy studenta prezentowanego w sylabusach.

Zgodnie z profilem ogólnoakademickim program studiów powinien oferować grupy zajęć do wyboru, w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS, koniecznej do ukończenia studiów. Nie budzi zastrzeżeń sumaryczna liczba punktów ECTS zajęć wybieralnych zaoferowanych w programie studiów: 57% (=103/180, tok MS) oraz 67% (=120/180, tok MT) na studiach I stopnia, a także 31% (=37/120) na studiach II stopnia. Godnym zauważenia jest fakt dużej oferty proponowanych zajęć fakultatywnych obejmujących treści z zakresu fizyki oraz matematyki na studiach I stopnia. Na studiach II stopnia zajęcia wybieralne są oferowane głównie z astronomii. Według danych zawartych w programie studiów odsetek zdobywanych punktów ECTS za zajęcia związane z prowadzoną na uczelni działalnością naukową w dyscyplinie astronomia wynosi co najmniej 76% i 92% odpowiednio na studiach I i II stopnia. W związku z koniecznością wykorzystywania literatury podstawowej i specjalistycznej w języku angielskim, program studiów obejmuje również treści kształcenia językowego. Oferowane są one w formie lektoratów prowadzonych w bezpośrednim (obecnie synchronicznym) kontakcie studentów z nauczycielem akademickim (w wymiarze 120 i 60 godzin odpowiednio na studiach I i II stopnia, co odpowiada 5 i 3 punktom ECTS) oraz wykładach *Gravitational lensing* oraz *Elements of observational cosmology* oferowanych w drugim semestrze studiów II stopnia. Umożliwiają one zdobycie kompetencji językowych zgodnych z wymogami określonymi w Europejskim Systemie Opisu Kształcenia Językowego (Common European Framework of Reference for Languages) na poziomie B2 oraz B2+. Programy studiów obu stopni zapewniają zajęcia z dziedziny nauk humanistycznych i społecznych na poziomie 6 punktów ECTS. Na studiach I stopnia są to zajęcia *ochrona własności intelektualnej* oraz *filozofia* lub inne zajęcia humanistyczne z ustalonej listy. Na studiach II stopnia są to *ochrona własności intelektualnej II* oraz *przedmiot humanistyczny lub społeczny*.

Organizacja zajęć przygotowujących do wykonywania zawodu nauczyciela jest zgodna z wymaganiami rozporządzenia MNiSW z dnia 25 lipca 2019 r. (Dz.U. 2019 poz. 1450). Kształcenie jest prowadzone w ramach współpracy ze Studium Pedagogiczne Uniwersytetu Jagiellońskiego. Zajęcia realizowane przez Wydział FAIS obejmują *metodykę nauczania fizyki*, *dydaktykę fizyki* oraz *praktyki pedagogiczne*. Zajęcia takie, jak *psychologia*, *pedagogika* i *emisja głosu* są prowadzone przez wspomniane Studium. Kształcenie nauczycielskie odbywa się głównie na studiach II stopnia i ma charakter uzupełniający, poza główną ścieżką kształcenia. Forma, organizacja oraz sekwencja zajęć są prawidłowe. Treści kształcenia w odniesieniu do zajęć metodycznych właściwe, dostosowane do treści wymaganych w rozporządzeniu. Pewnym ułatwieniem dla studentów podejmujących studia na ścieżce pedagogicznej, jest to, że zajęcia realizowane w tym studium są im zaliczane jako obowiązkowe zajęcia społeczno-humanistyczne, zaś *metodyka nauczania fizyki* i *dydaktyka fizyki* mogą być zaliczane jako fakultatywne w ramach ścieżek podstawowych. Zespół oceniający stwierdza, że absolwenci kierunku astronomia mogą uzyskiwać pełne efekty uczenia się przygotowujące do zawodu nauczyciela fizyki lub przyrody. W ramach dokształcania kompetencji aktywnych zawodowo nauczycieli fizyki i nauczycieli przyrody Wydział prowadzi cyklicznie warsztaty oraz organizuje cyklicznie konferencje edukacyjne.

Na ocenianym kierunku stosowane są różnorodne metody kształcenia takie jak: wykłady podające, w tym ze wsparciem technik multimedialnych, ćwiczenia rachunkowe, praca laboratoryjna, projekty, seminaria, dyskusje oraz pokazy. Tworzą one układ spójny i są dopasowane do specyfiki stopnia studiów. Wykłady w przeważającej mierze prowadzone są przez osoby mające znaczący dorobek naukowy w tematyce związanej z treściami kształcenia. Ćwiczenia prowadzone są przez badaczy i osoby z dorobkiem naukowym. Liczebność grup na ćwiczeniach zazwyczaj wynosi maksymalnie kilkanaście osób. Zajęcia praktyczne (pracownie obserwacyjne, I pracownia fizyczna) prowadzone są w małych grupach – maksymalnie czteroosobowych. Zastosowane przez Wydział metody weryfikacji są poprawne, zróżnicowane i pozwalają na pełne osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się. Dotyczy to również ścieżek kształcenia sekcji nauczycielskiej.

Celem wykładów połączonych z demonstracjami i eksperymentami jest zachęcenie studentów do aktywności. Program studiów dostarcza również bardziej aktywizujących form zajęć takich jak seminaria, ćwiczenia obserwacyjne i laboratoryjne, zespołowe projekty studenckie. Te ostatnie pomagają w osiągnięciu efektów uczenia się wszystkich trzech kategorii, w tym kompetencji społecznych. Dużą rolę w stymulacji studentów do samodzielności, odpowiedzialności i pełnienia aktywnej roli w procesie uczenia się stanowią prace badawcze. Są one prowadzone na wysokim poziomie, czego dowodem są prace dyplomowe na studiach II stopnia. Zastosowane metody kształcenia umożliwiają studentom przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej w astronomii.

W dobie pandemii SARS-Cov-2 Uczelnia wprowadziła regulacje, które przystosowują program studiów i jego realizację do trybu zdalnego. Odnosi się do tego szereg dokumentów takich jak uchwała nr 24/IV/2020 Senatu UJ w sprawie zmian w Regulaminie studiów, zarządzenie nr 99 rektora UJ z dnia 14 września 2020 r. czy komunikat dziekana WFAiFS z dnia 17 września 2020. Zmieniono organizację roku akademickiego, za sprawą czasowego ograniczenia funkcjonowania Uczelni zniesiono opłaty za powtarzanie zajęć z powodu niezadawalających wyników w nauce, ustalono też zasady prowadzenia zajęć w formie synchronicznej oraz asynchronicznej.

Studenci mogą skorzystać z opcji tworzenia indywidualnych, dopasowanych do ich własnych potrzeb ścieżek kształcenia. Są to wspomniane toki MS oraz MT na studiach I stopnia. Możliwość dostosowania metod dydaktycznych do indywidualnych potrzeb studentów oferowana jest przez Uczelnię w formie Indywidualnego Planu Studiów oraz Indywidualnego Programu Studiów na studiach obu stopni (Regulamin studiów UJ). W odniesieniu do studentów z niepełnosprawnościami Wydział realizuje rekomendacje Działu ds. Osób Niepełnosprawnych UJ. Prodziekan ds. studiów na wniosek osoby z niepełnosprawnością może przyznać Indywidualny Plan Studiów, który modyfikuje system nauczania na zajęciach oraz egzaminów, przesuując zaliczanie kolejnych semestrów zajęć na terminy bardziej odpowiadające indywidualnym potrzebom studenta. W dobie pandemii wszystkie wykłady, ćwiczenia rachunkowe, seminaria prowadzone na Wydziale odbywają się w formie synchronicznej przy wykorzystaniu platform MS Teams, Zoom lub Pegaz. Zajęcia wymagające pokazów doświadczeń i obserwacji dostarczają studentom ten element edukacji w czasie rzeczywistym również poprzez platformę edukacyjną. Zespół oceniający stwierdza właściwe wykorzystanie potencjału tych narzędzi w osiągnięciu przez studentów efektów uczenia się.

Praktyki zawodowe są obowiązkowym elementem studiów I stopnia. Są one realizowane w wymiarze 120 godzin dydaktycznych (5 ECTS) i powinny być zrealizowane do końca drugiego roku studiów. Program praktyk jest ściśle powiązany z efektami uczenia się zawartymi w programie studiów.

Uczelnia zapewnia miejsca praktyk. Zgodnie z koncepcją programu studiów wszystkie praktyki odbywały się w krajowych jednostkach badawczych (Obserwatorium Astronomiczne UJ, obserwatoria UW i w Białkowie, UMK w Piwnicach, UAM w Borowcu, CAMK PAN), jak i w jednostkach zagranicznych (wyjazdy finansowane z grantów badawczych, w ramach programu Erasmus+). Jest możliwość wskazania przez studenta miejsca odbywania praktyk spoza oferowanej puli (np. wykonanie pracy na rzecz firmy lub innej instytucji naukowej w postaci umowy o pracę/dzieło). Takie miejsce jest dokładnie sprawdzane przez Wydział (pełnomocnika dziekana ds. kierunku studiów) pod kątem osiągnięcia przez studenta zakładanych efektów uczenia się. Warto zwrócić uwagę, że zespół partnerów przyjmujących na praktyki stanowi ściśle dobraną merytorycznie grupę podmiotów, pozwalającą na skuteczne aktywizowanie studenta w obszarach badawczych oraz poszerzaniu umiejętności z zakresu popularyzacji wiedzy astronomicznej.

Studenci są właściwie poinformowani o zasadach praktyk i otrzymują odpowiednie wsparcie ze strony administracji Uczelni. Na stronie internetowej Wydziału poświęconej praktykom, opublikowano komplet informacji, niezbędnych studentowi do prawidłowego przeprowadzenia i zaliczenia praktyki. Zgodnie z przyjętymi zasadami organizacji praktyki, to student decyduje o wyborze miejsca praktyki. Porozumienia o organizacji studenckich praktyk astronomicznych są podpisywane pomiędzy UJ i partnerem, który taką praktykę zrealizuje. Należy zwrócić uwagę, że treść zawartych porozumień z partnerami, jednoznacznie definiuje zakres tematyczny praktyk, realizowanych w danym ośrodku. Zgodnie z deklaracją wzór umów jest każdorazowo konsultowany z Działem Prawnym UJ i zawiera: czas trwania praktyk, plan merytoryczny, listę studentów, obowiązki i prawa studentów-praktykantów, dane koordynatora praktyki, informacje o ubezpieczeniu. Zespół oceniający zwraca uwagę, że żaden z przedstawionych dokumentów, podpisywanych z partnerem przyjmującym na praktykę, a także dostarczanych w ramach realizacji praktyki nie definiuje jednoznacznie oczekiwań wobec podmiotu przyjmującego na praktykę, w zakresie planowanych efektów uczenia się, jakie student uzyskuje w trakcie praktyki. Zespół oceniający rekomenduje wprowadzenie do treści umów podpisywanych z przyjmującym na praktykę, obok ramowego programu praktyki, oczekiwań w zakresie realizowanych efektów uczenia się osiąganych przez studenta.

Proces sprawdzania efektów uczenia się w zakresie praktyk zawodowych odbywa się w kilku etapach. Przed rozpoczęciem praktyki student wraz z organizatorem praktyki ustalają ramowy program, który będzie realizowany podczas praktyki. Program ten jest oceniany pod względem merytorycznym przez opiekuna praktyk na Wydziale, wyznaczonego spośród nauczycieli akademickich. Sprawuje on także późniejszy nadzór nad przebiegiem praktyki oraz warunkami jej realizacji. W żadnym z dokumentów przywołujących tę funkcję nie sformalizowano wymagań kompetencyjnych wobec opiekunów praktyk. Należy także zwrócić uwagę, że zarówno treść stosowanego porozumienia, jak i regulaminu nie definiują sposobu postępowania w sytuacji konfliktowej. Rekomenduje się wprowadzenie zapisów składających obowiązek podjęcia stosownych działań na barki opiekuna praktyk ze strony Uczelni, a także koordynatora ze strony podmiotu przyjmującego na praktykę.

Po zakończeniu praktyki student składa Dziennik praktyk, opisujący działania podjęte przez studenta w trakcie trwania praktyki. Dziennik jest podpisywany zarówno przez studenta jak i przedstawiciela instytucji, w której odbywała się praktyka. Zawartość dziennika, a także bezpośrednia rozmowa opiekuna praktyk ze studentem pozwalają na weryfikację czy praktyka była wartościowa merytorycznie, tak jak przewidywał to program praktyki i czy student zyskał wartościową wiedzę. W oparciu o te dokumenty podejmowana jest decyzja o zaliczeniu praktyk przez pełnomocnika

dziękana ds. kierunku studiów. Uwagi praktykantów (w formie ustnej, jak i ankiet) są wykorzystywane do doskonalenia programu i trybu organizacji praktyk. Ocena ta jest kompleksowa i systematyczna. Infrastruktura i wyposażenie miejsc odbywania praktyk zapewniają prawidłową ich realizację. Przeprowadzane są hospitacje. Zakres współpracy opiekunów praktyk na Wydziale oraz w miejscach odbywania praktyk jest poprawny. Kompetencje oraz doświadczenie osób nadzorujących praktyki w miejscach ich odbywania są poprawne. Praktyki zdalne nie były realizowane latem roku akademickiego 2019/2020. Odbywały się one w formie tradycyjnej z zachowaniem pełnego reżimu sanitarnego. Zgodnie z przepisami Regulaminu studiów UJ studenci mają możliwość zaliczenia praktyki na podstawie udokumentowanego doświadczenia zawodowego, odpowiadającego celom i efektom praktyki. Niestety nie znajduje to żadnego umocowania prawnego i – zgodnie ze stanowiskiem interpretacyjnym nr 4/2020 Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej z dnia 2 lipca 2020 r. – zespół oceniający rekomenduje zmianę tego przepisu.

Wydział Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej ma podpisane wieloletnie umowy dotyczące praktyk z kilkoma szkołami podstawowymi i liceami na terenie Krakowa i innych miast Małopolski. W szkołach tych są wyznaczeni opiekunowie praktyk. Wymiar godzinowy praktyk w pełni jest zgodny z rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 25 lipca 2019 r. w sprawie standardu kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela (Dz.U. 2019 poz. 1450). Wymiar godzinowy i punktacja ECTS zajęć realizowanych na ścieżce pedagogicznej, a także wymiar i sposób organizacji praktyk pedagogicznych, w pełni odpowiadają wymaganiom tego rozporządzenia.

Podstawą zaliczenia praktyk pedagogicznych są dzienniczki oraz konspekty lekcji poprowadzonych przez studentów. Dzienniczki po wpisie zaliczenia praktyk trafiają do teczek studentów, zaś konspekty są im zwracane, by mogli je wykorzystać w przyszłej pracy. Na studiach II stopnia praktyki zawodowe nie są obowiązkowe. Nie dotyczy to jednak studentów starających się uzyskać kompetencje nauczycielskie. Obowiązują ich praktyki w wymiarze 135 godzin – po 15 godzin ćwiczeń szkolnych z fizyki oraz po 60 godzin na lekcjach fizyki w szkole podstawowej, a także 60 godzin praktyk w szkole ponadpodstawowej (jako praktyka pedagogiczna). Praktyki zaplanowano na semestry od 2 do 4 i przypisano im 7 punktów ECTS.

Zajęcia na ocenianym kierunku odbywają się w przystępnych dla studentów godzinach. W trakcie zajęć odbywają się piętnastominutowe przerwy po każdej godzinie lekcyjnej. Zapewniają one możliwość odpoczynku i dalszą efektywną pracę. Liczba godzin przewidziana na poszczególne moduły zajęć pozwala studentom na dobre przygotowanie się do egzaminu i realizację celu zajęć, a formy prowadzenia zajęć sprzyjają przyswajaniu przez nich wiedzy. Czas na ocenę efektów uczenia się umożliwia weryfikację efektów uczenia się. Studentom jest dostarczana informacja zwrotna o uzyskanych wynikach.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 2 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Treści programowe na kierunku astronomia są właściwie dobrane do koncepcji kształcenia i zakładanych efektów uczenia się. Są kompleksowe i zgodne z aktualnym stanem wiedzy, a także

uwzględniają specyfikę astronomii. Zajęcia umożliwiającą realizację zarówno efektów uczenia się z astronomii, jak i dyscyplin pokrewnych (nauki fizyczne, matematyka, informatyka). Plan studiów jest właściwy, zapewniający odpowiednią liczbę godzin pracy, równomiernie rozłożonej. Formy zajęć i ich organizacja są poprawne i dostosowane do specyfiki kierunku. Realizacja programu studiów, w tym czas trwania kształcenia i szacowane nakłady pracy studentów, umożliwiają osiągnięcie wszystkich określonych w programie studiów efektów uczenia się. Dotyczy to także okresu pandemii COVID-19. Organizacja procesu nauczania i uczenia się zarówno w skali cyklu studiów jak i pojedynczych zajęć jest właściwa. Metody kształcenia są zróżnicowane i sprzyjają aktywizacji i rozwojowi samodzielności studentów. Są one różnorodne i specyficzne, odpowiednio dostosowane do charakteru studiów. Praktyki zawodowe są istotnym elementem programu studiów i prowadzone są poprawnie na bazie jasno sprecyzowanych zasad. Pod względem sposobu organizacji, efektów uczenia się, treści programowych i metod weryfikacji nie budzą one zastrzeżeń. Program praktyk, ich wymiar, sposoby dokumentowania przebiegu, dobór i infrastruktura miejsc odbywania, a także kompetencje, doświadczenie i kwalifikacje opiekunów są zgodne z obowiązującymi przepisami. Treści kształcenia realizowane z zajęć metodycznych, psychologiczno-pedagogicznych i specjalistycznych, a także związane z nimi efekty uczenia się dają możliwość pełnego uzyskania kompetencji wymaganych w zawodzie nauczyciela fizyki lub przyrody.

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

Rekrutacja na studia prowadzona jest elektronicznie za pomocą systemu Elektronicznej Rejestracji Kandydatów (ERK). Nabór na kierunek astronomia na studia I i II stopnia na rok akademicki 2019/2020 przeprowadzony został według kryteriów kwalifikacji określonych w uchwale nr 115/XII/2018 Senatu Uniwersytetu Jagiellońskiego z 19 grudnia 2018 roku w sprawie dostosowania uchwał w sprawie warunków i trybu rekrutacji na pierwszy rok jednolitych studiów magisterskich, studiów pierwszego i drugiego stopnia oraz zasad przyjmowania na studia laureatów oraz finalistów olimpiad stopnia centralnego.

Warunki rekrutacji i kryteria kwalifikacji są przejrzyste, bezstronne, nie preferują w szczególny sposób żadnego z kandydatów i umożliwiają dobór studentów posiadających wstępną wiedzę i umiejętności na poziomie niezbędnym do osiągnięcia efektów uczenia się.

Rekrutacja na studia prowadzona jest w oparciu o dwie grupy zasad: dla obywateli polskich oraz dla cudzoziemców. Załączniki do uchwały nr 115/XII/2018 Senatu UJ określają między innymi: algorytm dla przedmiotów kwalifikacyjnych; listę przedmiotów kwalifikacyjnych na studia I stopnia. Punktacja zależna jest od typu matury, uwzględnia matury typu IB (matura międzynarodowa), EB (matura europejska) oraz egzaminy zagraniczne potwierdzone świadectwem lub innym dokumentem

uprawnającym do ubiegania się w Rzeczypospolitej Polskiej o przyjęcie na studia wyższe, inne niż matura IB i matura EB, egzamin dojrzałości oraz matury zagraniczne.

Zgodnie z zasadami określonymi w ww. uchwale na studia I stopnia na kierunku astronomia mogła być przyjęta osoba posiadająca świadectwo dojrzałości lub inny dokument uprawniający do podjęcia studiów I stopnia lub jednolitych magisterskich w Polsce. W obliczeniu wyniku postępowania brane były pod uwagę oceny z jednego z następujących przedmiotów: chemia, fizyka, informatyka, matematyka. W przypadku nowej polskiej matury (2002–2019) przy obliczaniu wyniku przedmiotowego pod uwagę brane były wyłącznie wyniki egzaminu pisemnego uzyskane na poziomie rozszerzonym lub dwujęzycznym (języki obce). Jeżeli kandydat nie udokumentował wyniku z danego przedmiotu lub wynik nie odnosił się do poziomu rozszerzonego (ani do egzaminu dwujęzycznego), otrzymywał za niego 0 punktów. Stosuje się następujące limity miejsc: dolny 15, górny 80. W przypadku pozostałych typów matur (IB, EB, egzamin dojrzałości oraz matury zagraniczne) do obliczenia wyników zastosowane zostały zasady określone w dziale V §16 uchwały 115/XII/2018 Senatu UJ oraz w jej załącznikach nr 1 i nr 2. Minimalna liczba punktów niezbędna do zakwalifikowania na studia w roku akademickim 2019/20 wynosiła 40. Limit ten jest z roku na rok podnoszony. W postępowaniu kwalifikacyjnym osobom, które są laureatami lub finalistami wybranych olimpiad przedmiotowych bądź zwycięzcami określonych konkursów w postępowaniu rekrutacyjnym przyznaje się maksymalną liczbę punktów.

Na studia II stopnia na kierunku astronomia mogła być przyjęta osoba posiadająca dyplom ukończenia studiów wyższych (co najmniej licencjata) na kierunkach w obszarach nauk: ścisłych, przyrodniczych bądź technicznych. Rezultat postępowania kwalifikacyjnego zależny był od wyniku średniej ze studiów wyznaczonej w skali 0-100 punktów. Stosuje się następujące limity miejsc: dolny - 6, górny - 15.

Od rekrutujących się studentów nie oczekuje się specjalnych kompetencji związanych z nauczaniem zdalnym. Uczelnia zapewnia materiały i kursy umożliwiające poznanie narzędzi wykorzystywanych w zdalnym nauczaniu.

Na uwagę zwraca fakt niewielkiego stosunku (poniżej 10%) liczby absolwentów do liczby osób rozpoczynających studia I stopnia na kierunku astronomia. Zjawisko to wynika z dużego odsiewu studentów na pierwszym roku studiów. Pierwszy rok studiów I stopnia traktowany jest jako rzeczywisty sprawdzian umiejętności, motywacji i zainteresowania studentów wybranym kierunkiem. Na Uczelni nie ma możliwości powtarzania pierwszego roku studiów, co staje się barierą ich kontynuacji. Osoby te często przystępują ponownie do procedury rekrutacyjnej. Rekomenduje się bardziej szczegółową analizę przyczyn tego zjawiska i wdrożenie ewentualnych mechanizmów zwiększających odsetek liczby absolwentów w stosunku do liczby osób rozpoczynających kształcenie.

Regulamin studiów I i II stopnia oraz jednolitych studiów magisterskich określa szczegółowo zasady przeniesienia i uznania punktów ECTS uzyskanych na innych kierunkach i uczelniach. Zasady i warunki potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów określa uchwała nr 51/VI/2019 Senatu UJ z dnia 26 czerwca 2019 r. w sprawie organizacji potwierdzania efektów uczenia się.

Ogólne zasady, metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia, postępów w procesie uczenia się, w tym metody stosowane w procesie nauczania i uczenia się z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość są właściwe i nie budzą zastrzeżeń. Zasady te są bezstronne, rzetelne i przejrzyste oraz umożliwiające przekazanie studentom informacji

zwrotnej o stopniu osiągnięcia efektów uczenia się. System weryfikacji efektów uczenia się na kierunku astronomia jest zróżnicowany i dostosowany do charakteru poszczególnych kursów. Forma weryfikacji efektów uczenia się jest określana w sylabusie przez koordynatora przed rozpoczęciem cyklu kształcenia. Szczegółowe zasady przeprowadzenia egzaminów i innych sprawdzianów zostają podane przez prowadzących na początku semestru. Weryfikacja efektów uczenia się odbywa się za pomocą prac etapowych – sprawdzianów pisemnych (kolokwiów i egzaminów) oraz odpowiedzi i egzaminów ustnych. Metody te zapewniają skuteczną weryfikację stopnia osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się oraz ocenę przygotowania studentów do prowadzenia działalności naukowej. Efekty uczenia się w zakresie kompetencji społecznych weryfikowane są na ćwiczeniach bądź zajęciach laboratoryjnych, podczas których studenci pracują w grupach. Praca studentów w grupie pozwala na przykład na ocenę ich zachowania pod kątem etycznym.

System informowania studentów o terminach kolokwiów i egzaminów jest właściwy. W przypadku wykorzystania metod i technik kształcenia na odległość metody weryfikacji efektów zapewniają bezpieczeństwo ochrony danych. System weryfikacji efektów uczenia się uzyskanych w trakcie praktyk jest odpowiedni i oparty na ocenie aktywności studenta prowadzonej przez kierownika studiów oraz opiekuna praktyk na podstawie wypełnionego dzienniczka praktyk. Prowadzący wszystkie zajęcia są zobowiązani do przechowywania prac egzaminacyjnych (w przypadku egzaminów pisemnych).

Poszczególne kursy ujęte w programie studiów astronomii zapewniają właściwą częściową realizację efektów uczenia się. Ostateczna weryfikacja efektów uczenia się następuje w końcowej fazie studiów, na etapie oceniania przygotowanej pracy dyplomowej i egzaminu dyplomowego.

Sposoby weryfikacji osiągniętych efektów uczenia się dotyczących przygotowania do zawodu nauczyciela fizyki lub przyrody są prawidłowe zarówno w zakresie wiedzy, jaki i umiejętności oraz kompetencji społecznych.

Uregulowania dotyczące prac i egzaminów dyplomowych oraz ukończenia studiów opisane są szczegółowo w rozdziale IV §§ 16-23 Regulaminu studiów. By ukończyć studia I stopnia na kierunku astronomia konieczne jest zdanie egzaminu dyplomowego (licencjackiego) – w przypadku studentów, którzy rozpoczęli kształcenie w roku akademickim 2019/2020 albo przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej oraz uzyskanie pozytywnej oceny z pracy dyplomowej i zdanie egzaminu dyplomowego – w przypadku studentów, którzy rozpoczęli kształcenie przed rokiem akademickim 2019/2020.

Należy zauważyć, że zniesienie obowiązku przygotowania pracy licencjackiej począwszy od cyklu rozpoczynającego się w r. ak. 2019/2020 może spowodować niewystarczające przygotowanie absolwentów do uczestnictwa w pracach badawczych, a w szczególności ograniczać umiejętności przygotowania prostej rozprawy o charakterze naukowym, co może prowadzić do częściowego osiągnięcia efektów uczenia się AST_K1_U13, AST_K1_U14. Wspomniane tu efekty uczenia się można stopniowo uzyskiwać na zajęciach kursowych poprzez przygotowanie sprawozdań z przeprowadzonych obserwacji lub analiz, jednak wiąże się to z ograniczoną skutecznością. Dlatego zespół oceniający rekomenduje przywrócenie obowiązku przygotowania pracy licencjackiej jako metody umożliwiającej nabycie następujących umiejętności związanych z efektami uczenia się AST_K1_U13, AST_K1_U14, w szczególności:

- przygotowania pracy pisemnej dotyczącej zagadnień astronomicznych lub fizycznych,
- zapoznania się z literaturą fachową,
- wyszukiwania informacji naukowej,

- poprawnego sformułowania problemu i sposobu jego rozwiązania,
- formułowania logicznych wywodów, a także
- poprawnego posługiwanie się językiem naukowym.

Zespół oceniający rekomenduje też wypełnianie protokołów z obron prac dyplomowych pismem starannym, tak aby wszystkie wpisy umożliwiały ich łatwe odczytanie. (Podczas przeglądu dokumentacji z obron zespół natrafił na nieczytelne fragmenty w protokołach, zob. część II – ocena losowo wybranych prac dyplomowych).

Studenci mają możliwość realizacji celów przypisanych pracy dyplomowej poprzez dobrowolne uczestnictwo w badaniach prowadzonych w wybranym zakładzie naukowym Obserwatorium Astronomicznego UJ, jednak dobrowolny charakter tej aktywności nie zapewnia równego stopnia osiągnięcia wymaganych efektów uczenia się związanych z przygotowaniem pracy dyplomowej przez wszystkich studentów.

Warunki ukończenia studiów II stopnia są właściwe i zapewniają możliwość ostatecznej weryfikacji efektów uczenia się. By ukończyć studia II stopnia na kierunku astronomia konieczne jest przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej (magisterskiej) oraz uzyskanie pozytywnej oceny tej pracy i zdanie egzaminu dyplomowego. Dobrym zwyczajem jest związek tematyki prac magisterskich z badaniami prowadzonymi w Obserwatorium Astronomicznym UJ. Zapewnia to wysoki poziom merytoryczny pracy magisterskiej oraz bardzo dobry nadzór merytoryczny ze strony opiekuna.

Analiza wybranych prac dyplomowych potwierdziła ich wysoki poziom merytoryczny oraz bezstronność i adekwatność zasad przyznawania ocen. Część prac magisterskich ma charakter twórczy, a ich zawartość jest dowodem na wysoką skuteczność procesu kształcenia. Prace dyplomowe umieszczane są w elektronicznym Archiwum Prac Dyplomowych (APD). W ostatnich latach nie stwierdzono ani jednej próby plagiatu czy też innego typu fałszerstwa. Z całości postępowania dyplomowego przygotowuje się pisemny protokół.

Oprócz przygotowania pracy dyplomowej (z wyjątkiem opisanym powyżej), warunkiem ukończenia studiów I i II stopnia jest zdanie egzaminu licencjackiego lub magisterskiego. Egzamin dyplomowy licencjacki/magisterski na studiach I/II stopnia dla kierunku astronomia jest przeprowadzony zgodnie z Regulaminem studiów UJ. Dodatkowo obowiązują szczegółowe zasady przyjęte przez Radę Wydziału. Studenci mają do dyspozycji listę zagadnień na egzamin licencjacki/magisterski, a egzamin polega na zreferowaniu przez studenta trzech zagadnień z danej listy. Zagadnienia te związane są z tematyką kursów realizowanych na danym stopniu studiów astronomii, a ich zakres częściowo umożliwia końcową weryfikację efektów uczenia się. Rekomenduje się wprowadzenie 1-2 pytań dotyczących przygotowanej pracy licencjackiej lub magisterskiej, odpowiednio do stopnia studiów, które dodatkowo weryfikowałyby wiedzę i umiejętności nabyte podczas przygotowania pracy dyplomowej.

Godne pochwały jest duże zaangażowanie studentów kierunku astronomia w prace badawcze kadry Obserwatorium Astronomicznego. Efektem tego zaangażowania są liczne publikacje naukowe, w których studenci są współautorami. Często prace te publikowane są w renomowanych czasopismach angielskojęzycznych, co świadczy o ich wysokim poziomie naukowym.

Studenci mają możliwość uczestnictwa w doskonaleniu znajomości języka angielskiego. System kształcenia umożliwia sprawdzenie i ocenę opanowania języka obcego co najmniej na poziomie B2 w przypadku studiów I stopnia lub B2+ na poziomie studiów II stopnia. Dodatkowo studenci mają możliwość nabycia praktycznych umiejętności w zakresie posługiwania się językiem angielskim

uczestnicząc w licznych wykładach zagranicznych ekspertów wizytujących Obserwatorium Astronomiczne lub Wydział oraz korzystając z oferty zajęć fakultatywnych prowadzonych w języku angielskim.

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Procedury rekrutacji na studia I i II stopnia zapewniają równość szans, warunki rekrutacji i kryteria kwalifikacji są przejrzyste, bezstronne, nie preferują w szczególny sposób żadnego z kandydatów, a także umożliwiają dobór kandydatów posiadających wstępną wiedzę i umiejętności na poziomie niezbędnym do osiągnięcia efektów uczenia się. Zasady i metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się są właściwe zarówno w przypadku prac etapowych, jak i podczas procedury dyplomowania. Poziom prac dyplomowych jest wysoki a współautorstwo studentów, głównie II stopnia studiów, w publikacjach naukowych potwierdza wysoką skuteczność procesu uczenia się, stosowanie właściwych metod weryfikacji postępów w procesie kształcenia studentów oraz osiągnięcia kompetencji badawczych.

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

Studenci na studiach I i II stopnia są przygotowywani do pracy badawczej oraz skutecznie zachęceni do pisania w języku angielskim prac o charakterze naukowym.

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 Obserwatorium Astronomicznym Uniwersytetu Jagiellońskiego zatrudnionych jest obecnie na pełnym etacie 22 pracowników naukowo-dydaktycznych oraz dodatkowo 6 pracowników na etatach badawczych. Zajęcia na kierunku astronomia prowadzone są przez wysoko wykwalifikowaną kadrę naukowo-dydaktyczną zatrudnioną zarówno w Obserwatorium Astronomicznym, jak i w innych instytutach Wydziału Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej. W prowadzenie zajęć na kierunku astronomia zaangażowanych jest 85 nauczycieli akademickich reprezentujących dyscypliny astronomia, nauki fizyczne i matematykę, w tym 19 profesorów z tytułem naukowym, 40 doktorów habilitowanych i 26 doktorów. Nauczyciele reprezentujący nauki fizyczne i matematykę prowadzą głównie zajęcia z bloku matematyczno-fizycznego.

Wszyscy nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia na kierunku astronomia posiadają aktualny i udokumentowany dorobek naukowy, zapewniający prawidłową realizację programu na ocenianym kierunku. W wielu przypadkach dorobek ten jest znaczący i obejmuje publikacje w renomowanych

międzynarodowych czasopismach naukowych reprezentujących dyscypliny astronomia lub nauki fizyczne, np. w Science lub Nature. Wśród nauczycieli akademickich zatrudnionych na Wydziale znajdują się członkowie-korespondenci PAN i PAU. Pracownicy Obserwatorium Astronomicznego charakteryzują się dużą aktywnością w pozyskiwaniu grantów badawczych. W latach 2015-2019 w Jednostce realizowanych było 46 grantów badawczych na łączną kwotę ponad 23 mln zł. Kierownikami grantów byli zarówno doświadczeni naukowcy, jak i młodzi badacze oraz doktoranci, a ich tematyka dotyczyła prawie wszystkich dziedzin astrofizyki reprezentowanych przez kadre dydaktyczną kierunku. Wysoki poziom badań naukowych pracowników Wydziału zaowocował przyznaniem mu kategorii naukowej A+. Prowadzone badania naukowe i ich wyniki wpływają wyjątkowo korzystnie na jakość procesu dydaktycznego oraz wzbogacają wykładane treści programowe o nowoczesną wiedzę i zaawansowane technologie z zakresu współczesnej astronomii i fizyki.

Posiadane tytuły zawodowe, stopnie i tytuły naukowe oraz liczebność kadry w stosunku do liczby studentów zapewniają prawidłową realizację zajęć. Stosunek liczebności kadry do liczby studentów przekracza wartość 0.7 (w roku akademickim 2019/2020), co jest dobrym wynikiem umożliwiającym realizację kształcenia na wysokim poziomie. Nauczyciele akademicy posiadają także doświadczenie i kompetencje dydaktyczne istotnie podnoszące poziom prowadzonych zajęć, w tym zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

Bogaty dorobek naukowy pracowników i ich kompetencje dydaktyczne przekładają się na sukcesy dydaktyczne i umożliwiają pozyskanie bardzo dobrych studentów. Ich liczba jest stosunkowo niewielka w porównaniu z innymi kierunkami prowadzonymi na Wydziale, jednak bezdyskusyjną zaletą niezbyt licznych roczników astronomii jest możliwość bezpośredniego kontaktu studentów z nauczycielami akademickimi i pracy w modelu „mistrz – uczeń”, co już na wczesnym etapie studiów może prowadzić do zaangażowania studentów w projekty badawcze i otrzymywania dodatkowych stypendiów z projektów badawczych.

Nauczyciele akademicy Wydziału prowadzący kształcenie w sekcji nauczycielskiej w ramach przygotowania do zawodu nauczyciela posiadają kwalifikacje zgodne z regułami i wymaganiami zawartymi w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.

Przydział zajęć oraz obciążenia godzinowe poszczególnych nauczycieli akademickich umożliwiają prawidłowy przebieg procesu kształcenia i zapewnienie osiągnięcia efektów uczenia się przez studentów. Obciążenia godzinowe nauczycieli zaangażowanych w kształcenie na kierunku astronomia jest zgodne z wymaganiami.

Przydział nauczycieli akademickich do prowadzenia poszczególnych zajęć jest transparentny i odbywa się z uwzględnieniem specjalizacji i zainteresowań poszczególnych nauczycieli. Taki sposób przydziału zajęć jest odpowiedni do potrzeb związanych z kształceniem, umożliwia prawidłową realizację zajęć oraz uwzględnia dorobek naukowy, doświadczenie oraz osiągnięcia dydaktyczne nauczycieli.

Wydział dba o potrzeby szkoleniowe nauczycieli akademickich, którzy systematycznie rozwijają swoje kompetencje dydaktyczne poprzez uczestnictwo w kursach organizowanych na Uczelni w ramach, m.in. „Warsztatów Ars Docendi”, „Konferencji Ars Docendi” oraz „Tygodnia Jakości Kształcenia”. Ponadto podnoszą swoje kwalifikacje w zakresie stosowania innowacyjnych metod dydaktycznych, w tym stosowania metod i technik kształcenia na odległość. Na Uczelni działa Biuro Doskonalenia Kompetencji, które wspiera proces doskonalenia kompetencji kadry dydaktycznej. Doktoranci oraz

nauczyciele akademicki Wydziału, biorą udział w ogólnouniwersyteckich działaniach służących podnoszeniu kompetencji dydaktycznych. Nauczyciele akademicki zdobywają również doświadczenie dydaktyczne podczas wyjazdów w ramach programu Erasmus do różnych uczelni partnerskich z kilku krajów.

Dodatkową działalnością kadry naukowo-dydaktycznej kierunku, podobnie jak całego Wydziału, jest szerokie propagowanie wyników swoich badań w społeczeństwie, ze szczególnym uwzględnieniem dzieci i młodzieży. Wczesne zainteresowanie młodych ludzi naukami ścisłymi procentuje w postaci pozyskania bardzo dobrych studentów i lepiej wykształconego społeczeństwa otwartego na innowacje technologiczne. Oferta Wydziału w zakresie popularyzacji nauk ścisłych jest bardzo bogata i obejmuje, m.in.: cykliczne wykłady popularnonaukowe, wydawnictwa, granty edukacyjne, współpracę z podmiotami krajowymi oraz organizację konferencji związanych z dydaktyką fizyki i astronomii.

Nauczyciele akademicki są oceniani przez studentów w formie anonimowych ankiet. Wyniki tych ankiet są analizowane przez władze Wydziału oraz przez pełnomocnika dziekana ds. ewaluacji i jakości kształcenia. Opracowywane są coroczne raporty, a oceniani nauczyciele korzystają z wyników ankiet i doskonalą prowadzone zajęcia. Najlepsi nauczyciele akademicki są wyróżniani przez władze Uczelni za wysoką jakość pracy dydaktycznej. Prowadzone są także hospitacje zajęć dydaktycznych dotyczące głównie młodszych pracowników naukowo-dydaktycznych oraz doktorantów. W uzasadnionych przypadkach hospitacji może podlegać każdy pracownik prowadzący kształcenie studentów. Wyniki raportów pohospitacyjnych są udostępnione hospitowanym nauczycielom i służą do doskonalenia prowadzonych zajęć.

Przeprowadzone podczas wizytacji hospitacje zajęć dydaktycznych potwierdziły wysoki poziom przygotowania merytorycznego prowadzących zajęcia oraz ich doświadczenie w pracy dydaktycznej. Prowadzący byli także dobrze przygotowani do prowadzenia zajęć w formule zdalnej, co potwierdziło posiadane przez nich umiejętności w wykorzystaniu technik kształcenia na odległość.

Realizowana polityka kadrowa umożliwia prawidłową obsadę i realizację zajęć, sprzyja stabilności zatrudnienia i trwałemu rozwojowi nauczycieli akademickich. Oferowane kursy i szkolenia podnoszą ich kwalifikacje, umożliwiają naukę stosowania nowoczesnych, innowacyjnych metod dydaktycznych, co zapewnia prawidłowy rozwój i motywuje kadrę akademicką do samodoskonalenia.

W sytuacjach konfliktowych sprawy analizuje i odpowiednio reaguje powołana przez dziekana wydziałowa Komisja Mediacyjna, a w niektórych przypadkach w działania takie angażują się bezpośrednio władze Wydziału. Celem Komisji Medacyjnej jest prowadzenie działań poprawiających komunikację w środowisku akademickim, skuteczne rozwiązywanie sporów oraz doskonalenie procesu dydaktycznego i wzmacnianie współpracy ze społecznością studencką.

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Liczba, kompetencje, doświadczenie i kwalifikacje pracowników naukowo-dydaktycznych i innych osób prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku umożliwiają osiągnięcie założonych celów

kształcenia i efektów uczenia się na studiach obu poziomów. Działalność naukowo-badawcza, dorobek naukowy udokumentowany licznymi publikacjami naukowymi w renomowanych czasopismach oraz dorobek zawodowy nauczycieli akademickich są więcej niż wystarczające dla realizowanego programu studiów i założonych efektów uczenia się. Obsada zajęć i transparentna polityka kadrowa, która preferuje osoby z liczącym się dorobkiem naukowym i doświadczeniem dydaktycznym, zapewnia odpowiedni dobór nauczycieli akademickich i sprzyja rozwojowi kadry i podnoszeniu jej kwalifikacji. Badania naukowe prowadzone przez pracowników Wydziału umożliwiają wzbogacanie programu kształcenia o zaawansowaną wiedzę specjalistyczną oraz o znajomość współczesnych metod badawczych stosowanych w astronomii. Wyniki oceny nauczycieli prowadzących kształcenie, przeprowadzanej z udziałem studentów oraz wspomagane hospitacjami są wykorzystywane w działaniach doskonalących kształcenie na ocenianym kierunku.

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

Badania naukowe prowadzone przez nauczycieli akademickich nauczających na ocenianym kierunku wpływają wyjątkowo korzystnie na jakość procesu dydaktycznego na studiach pierwszego i drugiego stopnia oraz wzbogacają wykładane treści programowe o nowoczesną wiedzę i zaawansowane technologie z zakresu współczesnej astronomii i fizyki.

Zalecenia

–

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 5

Zajęcia astronomiczne dla studentów odbywający kształcenie na studiach I i II stopnia na ocenianym kierunku odbywają się w budynkach Obserwatorium Astronomicznego Uniwersytetu Jagiellońskiego przy ulicy Orlej 171, a pozostałe zajęcia z fizyki, matematyki i informatyki prowadzone są w nowej siedzibie Wydziału Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej przy ul. Łojasiewicza. Władze Wydziału w trybie zdalnym zaprezentowały wybrane elementy infrastruktury (sale wykładowe, pracownie, laboratoria) w formie wirtualnego spaceru po budynkach Wydziału i Obserwatorium. Dodatkowe materiały i informacje dostarczone zostały w trybie online.

Do prowadzenia zajęć astronomicznych wykorzystywane są dwie sale wykładowe oraz studencka pracownia komputerowa. Wyposażenie dydaktyczne sal stanowią tablice tradycyjne oraz ekrany umożliwiające korzystanie z rzutników multimedialnych. W jednej z sal znajduje się również wielkoformatowy monitor i sprzęt wideokonferencyjny. Komputery w pracowni studenckiej posiadają oprogramowanie dedykowane do wizualizacji i analizy danych, redukcji i analizy danych astronomicznych oraz do programowania. Dodatkowo Obserwatorium posiada cztery teleskopy optyczne oraz trzy teleskopy radiowe umożliwiające prowadzenie obserwacji i zapewniające szkolenie studentów. Trzy z teleskopów optycznych wyposażone są w kamery CCD i to one służą przede wszystkim kształceniu oraz wykorzystywane są przez studentów realizujących programy badawcze. Teleskopy radiowe także wspomagają kształcenie studentów i służą np. do prowadzenia samodzielnych, szkoleniowych obserwacji. Jednostka dysponuje także małym klastrem

obliczeniowym (w sumie 96 procesorów) przeznaczonym do uruchamiania małych i średnich zadań obliczeniowych oraz nauki technik obliczeń równoległych, rozwijania i testowania większych projektów numerycznych. Także do tych zasobów obliczeniowych studenci wykonujący programy badawcze mogą, za zgodą opiekuna, mieć dostęp. Infrastruktura dydaktyczna, w tym wyposażenie techniczne pomieszczeń, środki dydaktyczne, aparatura badawcza, infrastruktura informatyczna i oprogramowanie są sprawne i nowoczesne oraz umożliwiają prawidłową realizację zajęć i osiąganie przez studentów zamierzonych efektów uczenia się. Liczba, wielkość i wyposażenie pomieszczeń dydaktycznych, liczba stanowisk komputerowych i licencji na wykorzystywane oprogramowanie jest wystarczająca do realizacji zajęć. Zajęcia ze studentami odbywają się także z użyciem sprzętu i aparatury wykorzystywanej przez pracowników, co umożliwia właściwe kształcenie, w tym z wykorzystaniem technik informatyczno-komunikacyjnych oraz technik kształcenia na odległość.

Zajęcia dla studentów astronomii, które prowadzone są w budynku Wydziału odbywają się w bardzo dobrych warunkach. Dotyczy to głównie zajęć z zakresu fizyki, matematyki i informatyki. Wydział posiada nowoczesne sale wykładowe, pozwalające na prowadzenie zajęć z wykorzystaniem metod audiowizualnych. Zaplecze dydaktyczne wyposażone jest w zestawy umożliwiające wykonywanie i prezentowanie pokazów i eksperymentów. Mniejsze sale, wykorzystywane do prowadzenia ćwiczeń, są również wyposażone w rzutniki multimedialne i komputery do prezentacji. Wydział posiada przestronne i dobrze wyposażone pracownie studenckie, w tym dziesięć pracowni komputerowych. Studenci zaangażowani w badania naukowe także tutaj mają dostęp do infrastruktury obliczeniowej. Sale i specjalistyczne pracownie dydaktyczne, laboratoria naukowe oraz ich wyposażenie są zgodne z potrzebami procesu nauczania i uczenia się, adekwatne do rzeczywistych warunków przyszłej pracy badawczej/zawodowej oraz umożliwiają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, w tym przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności i prawidłową realizację zajęć. Liczebność grup studenckich jest dostosowana do pojemności sal dydaktycznych wykorzystywanych podczas zajęć ze studentami astronomii zarówno w budynkach Jednostki, jak również w siedzibie Wydziału. Bezprzewodowa sieć internetowa EDUROAM dostępna jest dla studentów i pracowników we wszystkich salach dydaktycznych.

Wszystkie pomieszczenia służące studentom i kadrze akademickiej kierunku astronomia spełniają wymogi BHP i przeciwpożarowe.

Infrastruktura informatyczna i dostępne oprogramowanie umożliwiają prowadzenie nauczania z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, w tym prowadzenie zajęć w trybie synchronicznym z zapewnieniem właściwej interakcji pomiędzy studentami na nauczycielami akademickimi. Uczelnia oferuje szereg platform umożliwiających prowadzenie zajęć w trybie zdalnym oraz zapewnia wsparcie i szkolenia w obsłudze tych platform. Oprogramowanie jest dostępne dla pracowników i studentów Uczelni. Wykłady, ćwiczenia i egzaminy zdalne prowadzone są najczęściej przy użyciu platformy Ms Teams, rzadziej Zoom lub Google Hangouts.

Nowa siedziba Wydziału dostosowana jest częściowo do potrzeb osób z niepełnosprawnościami, w niektórych salach zajęciowych dostępne są specjalne miejsca dla osób z niepełnosprawnościami, Infrastruktura Wydziału posiada podjazdy, platformy i windy dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnościami, a istniejące jeszcze bariery komunikacyjne są stopniowo usuwane. W przypadku Obserwatorium Astronomicznego, ze względu na historyczny charakter budynków, nie wszystkie pomieszczenia są łatwo dostępne dla osób z niepełnosprawnością ruchową, jednak i tutaj prowadzone są prace nad usuwaniem kolejnych barier.

Zarówno w budynkach Obserwatorium Astronomicznego, jak i Wydziału studenci mają do dyspozycji pomieszczenia socjalno-wypoczynkowe. W przypadku Obserwatorium jest to „Klub studencki” oraz zaplecze kuchenne. W budynku Wydziału znajduje się również szatnia, stołówka i mały sklepik.

Biblioteka Wydziału, to nowoczesna placówka gromadząca i udostępniająca zbiory zarówno w postaci tradycyjnej, jak również w formie publikacji elektronicznych. Wraz z Biblioteką Jagiellońską i innymi bibliotekami Uczelni tworzy zintegrowany uczelniany system biblioteczno-informacyjny, w którym wykorzystuje się nowoczesne metody, służące do zarządzania biblioteką oraz do udostępniania i opracowywania księgozbiorów. Studenci kierunku astronomia mogą w komfortowy sposób korzystać z całego zasobu bibliotecznego Uczelni. Ze względu na coraz większą dostępność e-booków, audiobooków i kursów video zasoby biblieczne są częściowo dostępne dla potrzeb osób z niektórymi rodzajami niepełnosprawności. Zasoby te są zgodne, co do aktualności oraz zakresu tematycznego, z potrzebami procesu nauczania i uczenia się, umożliwiają prawidłową realizację zajęć, osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się oraz przygotowują do prowadzenia działalności naukowej. Wyposażenie biblioteki oraz liczba miejsc w czytelni zapewniają odpowiednie warunki do efektywnego korzystania z zasobów bibliecznych w formie tradycyjnej oraz cyfrowej.

Infrastruktura wykorzystywana w procesie dydaktycznym oraz oferta bibliotek są cyklicznie oceniane przez studentów w badaniu prowadzonym pod nazwą „Barometr Satysfakcji Studenckiej”. Badanie to przeprowadzane jest każdego roku i obejmuje wszystkich studentów, doktorantów i słuchaczy studiów podyplomowych. Wnioski z przeprowadzonych badań wykorzystywane są do doskonalenia infrastruktury dydaktycznej, informatycznej i bibliecznej.

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Infrastruktura dydaktyczna, naukowa, biblieczna oraz informatyczna Obserwatorium Astronomicznego oraz Wydziału w pełni spełnia wymagania związane z potrzebami procesu nauczania i jest odpowiednia do liczby studentów. Wszystkie pomieszczenia służące studentom i kadrze akademickiej kierunku astronomia są odpowiedni wyposażone i spełniają wymogi BHP oraz przeciwpożarowe. Studenci mają dostęp do aparatury naukowej, która jest wykorzystywana w kształceniu oraz w realizacji programów badawczych. Infrastruktura jest w odpowiednim zakresie dostosowana do potrzeb osób z niepełnosprawnościami, pozwalając tym osobom na udział w kształceniu i prowadzeniu działalności naukowej. Wydział oraz Uczelnia zapewniają dostęp do infrastruktury informatycznej i oprogramowania, umożliwiającego kształcenie na odległość, w tym synchroniczne prowadzenie zajęć oraz dobrą interakcję między studentami a nauczycielami akademickimi. Uczelnia poprzez dedykowane badanie cyklicznie monitoruje stan infrastruktury dydaktycznej, naukowej, informatycznej, specjalistycznego oprogramowania, zasobów bibliecznych, informacyjnych oraz edukacyjnych. Wyniki okresowych przeglądów, w tym wnioski z oceny dokonywanej przez studentów, są wykorzystywane do doskonalenia infrastruktury dydaktycznej, naukowej i bibliecznej.

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

1. Studenci mają możliwość cyklicznej oceny infrastruktury i innych ważnych kwestii ogólnouniwersyteckich, jak też specyficznych dla konkretnej Jednostki, poprzez tzw. „Barometr Satysfakcji Studenckiej”. Umożliwia to prowadzenie efektywnych działań zwiększających jakość i komfort studiowania na Uniwersytecie Jagiellońskim. Zebrane i opracowane wyniki stanowią podstawę tworzenia środowiska przyjaznego studiowaniu.
2. Bardzo nowoczesna infrastruktura dydaktyczna i naukowa w budynku Wydziału razem z bogatą infrastrukturą naukową Obserwatorium Astronomicznego (teleskopy optyczne i radiowe) stwarzają wspaniałe warunki pracy zarówno dla kadry naukowo-dydaktycznej, jak i dla studentów.

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

Aktywizacja kontaktów z otoczeniem społeczno-gospodarczym jest realizowana na kilku poziomach organizacyjnych. Na poziomie całej Uczelni działa Kapituła Biznesu, w skład której wchodzi m.in. prezesi dużych krajowych i zagranicznych firm. Do zadań Kapituły należy np. doradztwo w zakresie strategii Uczelni, doradztwo w zakresie dostosowania oferty edukacyjnej do potrzeb rynku pracy. Kolejnym podmiotem o zasięgu ogólnouczelnianym jest Centrum Transferu Technologii CITTRU, świadczące wsparcie w zakresie realizacji komercyjnych usług badawczych (badań zleconych), poszukiwania partnerów biznesowych, prowadzenia bazy usług badawczych Uczelni, promocji zespołów naukowych itp.

Na poziomie Wydziału od roku działa nowo powołana Komisja ds. zwiększenia kontaktów z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Aktywny kontakt z rynkiem owocuje umowami oraz współpracą z takimi podmiotami jak: COMARCH SA, Motorola, Nowoczesna Elektronika, NOKIA SA, INGLOT SA i innymi. Należy zauważyć, że obok czysto komercyjnych dużych podmiotów, wśród partnerów obecne są także podmioty o nastawieniu bardziej prospołecznym czy samorządowym, w tym np. Na Niby Studio, Fundacja Szkoła Medialna, Fundacja Uniwersytet Dzieci, Małopolski Kurator Oświaty oraz Polskie Towarzystwo Fizyczne. Podkreślając zaangażowanie kierunku w popularyzację wiedzy o astronomii i fizyce, należy także zauważyć bardzo bliską współpracę z takimi partnerami jak Tygodnik Powszechny czy czasopismo URANIA – postępy astronomii. Co ważne, redakcje obu tych periodyków kładą duży nacisk, by wśród publikujących pojawiali się także studenci.

Planowane jest rychłe powołanie Rady Interesariuszy Obserwatorium Astronomicznego, w skład której wchodziłoby głównie przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego. Jednym z głównych zadań stawianych Radzie jest doradztwo w zakresie modyfikacji programu studiów i treści programowych. Obecnie funkcję nieformalnego – lecz wieloletniego – partnera w tym zakresie pełni przedstawiciel Działu Teledetekcji Satelitarnej w Instytucie Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowym Instytucie Badawczym w Krakowie.

W ramach oceny poziomu kontaktów z otoczeniem społeczno-gospodarczym corocznie prowadzone jest badanie „Barometr Satysfakcji Studenckiej”. Obejmuje ono m.in. ocenę współpracy z podmiotami zewnętrznymi podczas realizacji programu studiów. Zgodnie z wynikami ankiety z roku 2019 kryterium: „jednostka współpracuje z podmiotami zewnętrznymi (firmy, instytucje, organizacje) przy tworzeniu i realizacji programu studiów” uzyskało ocenę – 2,3 (w skali 1-5). Podobną ocenę uzyskało kryterium: „czy jednostka umożliwia lub ułatwia nawiązanie kontaktów z podmiotami zewnętrznymi takimi jak firmy, instytucje, organizacje”.

Prowadzone, z wykorzystaniem m.in. „Barometru Satysfakcji Studenckiej”, okresowe przeglądy współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym, wykorzystywane są przede wszystkim do oceny poprawności doboru instytucji współpracujących, skuteczności form współpracy i wpływu tej współpracy na program studiów i jego dalsze doskonalenie. Wyniki „Barometru” są także wykorzystywane do rozwoju i doskonalenia współpracy, a w konsekwencji do ulepszeń w programie studiów.

Dobre kontakty z otoczeniem społeczno-gospodarczym są wykorzystywane także na potrzeby organizacji praktyk.

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Zarówno forma współpracy, jak i jej intensywność, wskazują na pełną zgodność z koncepcją i celami kształcenia. Operacyjny kontakt z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego, prowadzony jest przede wszystkim z partnerami działającymi w sektorze rynku pracy właściwym dla wizytowanego kierunku. Przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego w sposób widoczny biorą udział w rozwoju zarówno programu studiów jak i metod kształcenia.

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

–

Zalecenia

–

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 7

Zgodnie z przyjętym programem studiów, każdy student astronomii ma obowiązek uczestniczyć w zajęciach z języka angielskiego. Zajęcia językowe prowadzone są prowadzone przez lektorów międzywydziałowej jednostki z Jagiellońskiego Centrum Językowego. Jakość kursów językowych prowadzonych przez tę jednostkę została doceniona m. in. przez Komisję Europejską, która przyznała

prestżową nagrodę European Language Label, pierwszemu w Polsce e-podręcznikowi do nauki języka angielskiego dla informatyków.

W programie drugiego roku studiów astronomii II stopnia wprowadzono zajęcia w j. angielskim *Gravitational lensing* oraz *Elements of observational cosmology*. Obok studentów kierunku w zajęciach tych uczestniczą również studenci przyjeżdżający na studia astronomiczne w ramach programu Erasmus.

W ramach zajęć prowadzone są także od kilkunastu lat w języku angielskim seminaria piątkowe. W semestrze letnim 2017/2018, zajęcia *MHD modeling of supernova remnants* prowadził profesor wizytujący z Ukrainy. Kurs przeznaczony był dla studentów studiów II stopnia i doktorantów. W codziennych działaniach realizowane są także regularne transmisje wideokonferencji międzynarodowych wykładów astrofizycznych.

Do stałych działań należy także wspieranie inicjowania, rozwijania i koordynowania współpracy naukowej Uczelni z zagranicznymi uczelniami i instytucjami badawczymi. Liczne stałe umowy o współpracy oraz wymianie naukowej gwarantują stały dostęp do międzynarodowych ośrodków astronomicznych.

Wydziałowy Zespół Doskonalenia Jakości Kształcenia systematycznie monitoruje skalę, zakres i zasięg aktywności międzynarodowej kadry i studentów, a wyniki tych działań są wykorzystywane w intensyfikacji umiędzynarodowienia studiów.

W gronie nauczycieli akademickich ocenianego kierunku jest troje obcokrajowców. Doktoranci Obcokrajowcy będący doktorantami (12 osób) prowadzą raz w miesiącu w języku angielskim otwarte popularnonaukowe prelekcje i pokazy nieba. Projekt ten „Night under the Stars” cieszy się dużą popularnością wśród studentów kierunku.

W kontekście umiędzynarodowienia wartym podkreślenia jest także aspekt aktywności pracowników kierunku w wymiarze międzynarodowym, a także międzynarodowy zasięg publikacjach w prestiżowych anglojęzycznych czasopismach.

Codzienna aktywność zarówno kadry jak i studentów w międzynarodowym środowisku naukowo-badawczym szczególnie widoczna jest na trzech polach aktywności. Są to:

- Międzynarodowe Praktyki Studenckich (MPS) – na które kandydaci z Polski, jak i z zagranicy przyjmowani na zasadach konkursowych, zaś praktyki realizowane są w formie indywidualnych projektów naukowo-badawczych, dofinansowanych z funduszy kierunku;
- praktyki dla studentów z Francji – gdzie praktykanci prowadzą badania w systemie „mistrz-uczeń”, podobnie jak w przypadku wyżej opisywanych praktyk MPS;
- Międzynarodowa Szkoła Kosmologiczna Uniwersytetu Jagiellońskiego – dedykowana studentom i doktorantom z całego świata.

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Uczelnia stwarza możliwości umiędzynarodowienia kształcenia na kierunku astronomia. Brak jakichkolwiek barier dla zainteresowanych programem Erasmus+, a forma i częstotliwość kontaktów z branżowymi ośrodkami zagranicznymi gwarantuje wysoki poziom takiej wymiany. Pracownicy uczestniczą w programach mobilności oraz korzystają z doskonalenia znajomości języka angielskiego w ramach realizowanych projektów rozwoju kompetencji. Wydziałowy Zespół Doskonalenia Jakości Kształcenia systematycznie monitoruje skalę, zakres i zasięg aktywności międzynarodowej kadry i studentów, a wyniki tych działań są wykorzystywane w intensyfikacji umiędzynarodowienia studiów.

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

—

Zalecenia

—

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 8

Studenci otrzymują wszechstronne wsparcie w uczeniu się, rozwoju naukowym, społecznym a także w zdobywaniu kompetencji zawodowych. System wsparcia ma charakter stały oraz kompleksowy, wykorzystuje współczesne technologie w zakresie nauki, m.in. poprzez wykorzystywanie internetowych platform dydaktycznych, zdalny dostęp do zasobów bibliotecznych jak i internetowe kanały obsługi administracyjnej. Jednymi z głównych wyróżników wizytowanego kierunku, na które uwagę zwracają sami studenci, są: wysoki poziom wsparcia w rozwoju naukowym oraz działalności kół naukowych, możliwość wyboru poziomu realizowanych zajęć w zależności od planowanej ścieżki rozwoju, prostudencki sposób przekazywania wiedzy oraz szczegółowy system weryfikowania osiągniętych efektów uczenia się z naciskiem kładzionym na jak najpełniejsze zrozumienie przedstawianych treści.

Podstawowym elementem systemu wsparcia w procesie zdobywania wiedzy są wykorzystywane przez Uczelnię platformy elearningowe MS Teams oraz Pegaz UJ. Obydwa kanały komunikacji wykorzystywane są równolegle, w zależności od potrzeb wynikających ze sposobu prowadzenia zajęć. Wszyscy studenci mają możliwość uczestnictwa w szkoleniach z zakresu korzystania z narzędzi online wykorzystywanych w procesie kształcenia, a prowadzący zajęcia są przeszkoleni do efektywnego wykorzystania dostępnych platform i ewentualnej pomocy studentom w zakresie kwestii technicznych. Prowadzone zajęcia są nagrywane i udostępniane studentom, co umożliwia późniejszy powrót i ponowne przeanalizowanie poruszanych zagadnień. Również za pośrednictwem platform udostępniane są materiały dydaktyczne będące uzupełnieniem realizowanych zajęć. Uzupełniającym narzędziem wsparcia w procesie uczenia się jest platforma USOSweb, za pośrednictwem której studenci mają bieżący dostęp do wystawianych im ocen oraz aktualności dotyczących procesu kształcenia, życia Wydziału i Uczelni. Studenci miewają problemy ze znalezieniem właściwych sylabusów zajęć, w związku z czym rekomenduje się ujednolicenie systemu ich publikowania oraz poinformowanie studentów, gdzie mogą je znaleźć.

Ważnym elementem wsparcia w procesie kształcenia są konsultacje prowadzone przez nauczycieli akademickich. Terminy konsultacji dostępne są publicznie na platformie USOSweb, a wymiar godzin i sposób prowadzenia spotkań spełnia oczekiwania studentów. W warunkach kształcenia stacjonarnego konsultacje odbywają się na wydziale, a w warunkach kształcenia zdalnego prowadzący są dostępni za pośrednictwem platformy MS Teams. Warty uwagi są także kursy z zajęć takich jak matematyka i fizyka, mające na celu wyrównanie różnic wiedzy i umiejętności studentów rozpoczynających studia.

Studenci wizytowanego kierunku otrzymują kompleksowe wsparcie w zakresie przygotowania do prowadzenia działalności naukowej oraz są zachęceni do pracy w kołach naukowych i uczestnictwa w pracach naukowych prowadzonych przez nauczycieli akademickich. Na Wydziale funkcjonuje Naukowe Koło Studentów Astronomii (NKSA), które bardzo aktywnie działa w zakresie popularyzacji nauki oraz pozwala studentom prowadzić własne badania naukowe. Tylko w ostatnich kilku latach studenci działający w NKSA zorganizowali dwie ogólnopolskie konferencje naukowe (Konferencja Studenckich Astronomicznych Kół Naukowych – 2018, Ogólnopolskie Seminarium Studentów Astronomii – 2016) oraz wzięli udział w kilkunastu innych, przedstawiając artykuły naukowe oraz postery. Dodatkowo studenci publikują w czasopismach naukowych, czego przykładem jest ostatnia publikacja z 2019 roku pt. „Time Delay Measurement of Mg II Line in CTS C30.10 with SALT” opublikowana w The Astrophysical Journal.

Studenci chcący działać naukowo, ale nieangażujący się w działania NKSA, mają do wyboru inne koła naukowe (m.in. Naukowe Koło Fizyków, Studenckie Koło Informatyki Stosowanej, Koło Naukowe Biofizyki Molekularnej i Fizyki Medycznej, Koło Naukowe Nanotechnologów) oraz mogą współuczestniczyć w badaniach prowadzonych przez nauczycieli akademickich. Ta ostatnia możliwość jest zazwyczaj wykorzystywana przez studentów studiów II stopnia przy okazji przygotowywania prac dyplomowych. Każde przedsięwzięcie naukowe może zostać dofinansowane ze środków, które Uczelnia co roku przeznacza na ten cel. Z wspomnianego funduszu finansowane są m.in. organizacja wyjazdów naukowych, udział w konferencjach i publikacje naukowe.

Salę dydaktyczną, w której prowadzone są zajęcia wizytowanego kierunku wyposażono w nowoczesny sprzęt komputerowy, pozbawione są barier architektonicznych oraz uwzględniają specyficzne potrzeby, umożliwiając dostęp osobom z niepełnosprawnością. Wyjątkiem jest Obserwatorium Astronomiczne, które z racji konstrukcji właściwej dla tego typu budowli nie może zostać w pełni przystosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnością, jednak pracownicy Uczelni każdorazowo podejmują działania mające na celu umożliwienie jak najpełniejszego uczestnictwa studentów ze specjalnymi potrzebami w zajęciach. Pracownicy dydaktyczno-naukowi oraz kadra administracyjna posiadają odpowiednie kompetencje do obsługi i wsparcia ww. osób. Wsparciem osób z niepełnosprawnościami zajmuje się także Pełnomocnik dziekana Wydziału FAIS UJ ds. osób niepełnosprawnych, a na poziomie uczelnianym funkcjonuje Dział ds. Osób Niepełnosprawnych.

Na Uczelni funkcjonuje przejrzysty i poprawnie działający system stypendialny. Studenci mogą ubiegać się o stypendium rektora dla najlepszych studentów, stypendium socjalne, stypendium dla osób niepełnosprawnych oraz zapomogi. Regulaminy przyznawania świadczeń są w pełni zrozumiałe dla studentów. Uczelnia realizuje także programy motywujące studentów do osiągania bardzo dobrych wyników w nauce oraz aktywnie wspierające angażowanie się w projekty, występowanie o granty i uczestnictwo w konkursach. Studenci mogą m.in. ubiegać się o przyznanie stypendium dla olimpijczyków i Stypendium UJ. Poza bezpośrednim wsparciem materialnym Uczelnia oferuje miejsca

w domach studenckich. W związku ze zgłaszanymi znacznymi opóźnieniami w wydawaniu decyzji stypendialnych rekomenduje się podjęcie działań naprawczych, mających na celu ustalenie powodów zaistniałej sytuacji oraz podjęcie działań mających na celu zapobieganie wystąpieniu podobnych sytuacji w przyszłości.

Rozwój studentów wspierany jest także na polach rozwoju artystycznego i sportowego. Studenci mogą uczestniczyć m.in. Chórze Akademickim Uniwersytetu Jagiellońskiego czy dołączyć do jednej z wielu sekcji Akademickiego Związku Sportowego Uniwersytetu Jagiellońskiego. Każda z ww. form wsparcia oferowanych studentom charakteryzuje się dobrą organizacją, jasnymi zasadami przyjęć i pracy oraz możliwością uzyskania wsparcia merytorycznego, organizacyjnego i finansowego w rozwijaniu swoich zainteresowań i pasji.

Studenci przewlekłe chorzy; z niepełnosprawnością; odbywający studia na więcej niż jednym kierunku studiów, studentki w ciąży oraz studenci sprawujący opiekę na dzieckiem, studenci biorący udział w programie wymiany, której stroną jest Uczelnia oraz studenci aktywnie działający w samorządzie studenckim lub uczelnianej organizacji studenckiej na rzecz Uczelni mają możliwość odbywania studiów według Indywidualnej Organizacji Studiów, polegającej na modyfikacji sekwencyjnego systemu zajęć i egzaminów oraz modyfikacji formy zaliczeń i egzaminów, rozkładu zajęć dydaktycznych w ramach toku studiów lub wymiaru godzin zajęć dydaktycznych, eksternistycznym zaliczaniu zajęć oraz zmianach terminów egzaminów i zaliczeń. Wartym zaznaczenia elementem wsparcia studentów wychowujących dzieci jest zorganizowany w bibliotece Wydziału pokój dla rodziców z dziećmi, który przystosowany jest do potrzeb karmiących matek, a w szczególnych sytuacjach może stanowić miejsce zorganizowanej opieki nad dziećmi np. na czas trwania konferencji naukowej.

W ramach Wydziału funkcjonuje system zgłaszania przez studentów skarg i wniosków zapewniający ich przejrzyste i skuteczne rozpatrywanie. Skargi i wnioski mogą być zgłaszane drogą formalną, za pośrednictwem opiekunów lat, samorządu studenckiego, kierownika studiów bądź dziekana. Na Wydziale działa także Komisja Mediacyjna, której celem jest prowadzenie działań przyczyniających się do poprawy komunikacji w środowisku akademickim, w tym kształtowanie na drodze konsultacji i mediacji skutecznego mechanizmu rozwiązywania sporów, doskonalenia procesu dydaktycznego i wzmacniania współpracy ze społecznością studencką. Komisja w ramach swoich działań prowadzi, m.in.: monitorowanie poczucia bezpieczeństwa wśród studentów i pracowników Wydziału, organizuje w trakcie semestru spotkania z grupami studentów zgłaszających bieżące problemy pojawiające się w procesie dydaktycznym lub w życiu akademickim, przekazuje studentom informacje, w jaki sposób mogą być rozwiązane zgłaszane przez nich problemy, prowadzi konsultacji i przekazywanie wniosków w sprawach dydaktycznych stosownym Radom Programowym, współpracuje ze Studenckim Ośrodkiem Wsparcia i Adaptacji (SOWA), Pełnomocnikiem Rektora ds. bezpieczeństwa studentów i doktorantów oraz z Centrum Alternatywnego Rozwiązywania Sporów (ARS). Poza ścieżką formalną równolegle prowadzone są działania samorządu studenckiego oraz władz Wydziału mające na celu nieustanne dążenie do zapewnienia jak najlepszych warunków studiowania poprzez ciągłą wymianę informacji i wspólne podejmowanie bieżących działań.

Polityka Wydziału oraz Uczelni uwzględnia także wsparcie w zakresie bezpieczeństwa. Aktywnie w tym zakresie działa wspomniana już Komisja Mediacyjna, a ponadto studenci mają możliwość zapoznania się ze wskazówkami postępowania w sytuacji zagrożenia na stronie „Bezpieczny student UJ”, podczas obowiązkowego kursu online BHP oraz podczas cyklicznej kampanii „16 dni akcji

przeciwko przemocy ze względu na płeć”. Sytuacje naruszające bezpieczeństwo lub stanowiące przejawy dyskryminacji studenci mogą zgłaszać Pełnomocnikowi rektora UJ ds. bezpieczeństwa studentów i doktorantów, który podejmuje odpowiednie działania zgodnie z wewnątrzuczelnianymi procedurami. Wsparcie w zakresie bezpieczeństwa studentów bierze pod uwagę infrastrukturę i wyposażenie budynków. Na terenie kampusu, w budynku Wydziału Biologii mieści się przychodnia lekarska, a w ogólnodostępnym miejscu umieszczony jest automatyczny defibrylator. Ponadto na Uczelni funkcjonuje stanowisko Pełnomocnika rektora UJ ds. bezpieczeństwa. Jest to osoba odpowiedzialna za opiniowanie imprez i wydarzeń organizowanych przez członków wspólnoty Uczelni.

W ramach Uczelni funkcjonuje wsparcie psychologiczne w postaci Studenckiego Ośrodka Wsparcia i Akceptacji (SOWA) za pośrednictwem, którego studenci mogą uzyskać wsparcie w kryzysach psychicznych, wsparcie w adaptacji, w zakresie zdrowia psychicznego i edukacji prozdrowotnej, pomocy w poszukiwaniu opieki psychiatrycznej i psychoterapeutycznej. Punkt konsultacyjny dostępny jest w formie stacjonarnej oraz zdalnej, sześć dni w tygodniu w szerokim przedziale godzin.

Kadra wspierająca proces nauczania i uczenia się, w tym kadra administracyjna, charakteryzuje się kompetencjami w zakresie wsparcia studentów, w tym studentów z niepełnosprawnością. Regularnie prowadzone są szkolenia kadry administracyjnej, mające na celu stałe podnoszenie kompetencji w zakresie obsługi studentów i rozwiązywania spraw studenckich. Sekcja Obsługi Studentów (SOS) w Dziekanacie Wydziału funkcjonuje poprawnie, jednak zgłaszane są problemy z komunikacją na linii studenci – obsługa administracyjna. Pomimo prowadzonej ankietyzacji pracy SOS i podejmowanych działań, problem wydaje się nadal występować. Rekomenduje się podjęcie działań doskonalących zorientowanych na kwestię dostępności obsługi administracyjnej pracującej w trybie zdalnym.

Jednostka prowadzi działania mające na celu monitorowanie systemu wsparcia, motywowania i opieki nad studentami. W rokrocznie przeprowadzanym badaniu „Barometr Satysfakcji Studenckiej” wszyscy studenci mają możliwość oceny takich aspektów procesu kształcenia, jak: serwisy informatyczne wspierające proces studiowania (USOSweb, poczta, platforma zdalnego nauczania) oraz procedury administracyjne i warunki socjalno-bytowe, a także kadra wspierająca. Na podstawie uzyskiwanych w ten sposób informacji podejmowane są działania projakościowe. Studenci wysoko oceniają wsparcie, jakie otrzymują w procesie uczenia się, zwłaszcza w zakresie wykorzystania narzędzi do kształcenia na odległość. Problemy jakie ujawniły się w trakcie ewaluacji systemu dotyczyły kwestii technicznych związanych z dostępem do szybkiego i stabilnego połączenia z internetem. Władze Wydziału podjęły działania w tym kierunku i umożliwiły studentom korzystanie z pomieszczeń na terenie Wydziału.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 8

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Wsparcie studentów w procesie uczenia się jest wszechstronne, ma charakter kompleksowy i uwzględnia zróżnicowane potrzeby różnych grup studentów. Oczekiwania studentów w zakresie rozwoju naukowego, społecznego oraz artystycznego zaspokajane są przez ofertę dydaktyczną i liczne elementy wsparcia. Baza dydaktyczna, laboratoria, biblioteki i system kształcenia zdalnego pozwalają studentom bez przeszkód uczestniczyć we wszystkich zajęciach, osiągać efekty uczenia się

oraz rozwijać swoje zainteresowania naukowe. System monitoringu i doskonalenia systemu wsparcia studentów także funkcjonuje poprawnie, widoczne są działania doskonalące oraz aktywna współpraca władz Wydziału z organami samorządu studenckiego.

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

1. Zajęcia wyrównawcze z matematyki i fizyki, organizowane dla studentów pierwszego roku, mające na celu wyrównanie różnic wiedzy i umiejętności studentów rozpoczynających studia.
2. Sposób i zakres działania Studenckiego Ośrodka Wsparcia i Adaptacji (SOWA), udzielającego wsparcia psychologicznego oraz pomocy osobom z indywidualnymi potrzebami.
3. Funkcjonowanie Komisji Mediacyjnej na Wydziale Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej, przyczyniającej się do poprawy komunikacji w środowisku akademickim, w tym kształtowanie na drodze konsultacji i mediacji skutecznego mechanizmu rozwiązywania sporów, doskonalenia procesu dydaktycznego i wzmacniania współpracy ze społecznością studencką.
4. Nagrywanie zajęć prowadzonych na odległość, umożliwiając studentom dostęp w dogodnym momencie, dostosowanym do indywidualnych możliwości i potrzeb studentów.
5. Rozbudowany system wsparcia i promocji działalności studenckich kół naukowych, przyczyniający się do zwiększania zaangażowania studentów w działalność naukową.

Zalecenia

–

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 9

Informacja o studiach jest dostępna na stronie Wydziału Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej Uniwersytetu Jagiellońskiego, na stronie głównej Uczelni, na stronie rekrutacji, za pośrednictwem platformy USOSweb UJ oraz poprzez Biuletyn Informacji Publicznej Uniwersytetu Jagiellońskiego dla szerokiego grona odbiorców, w sposób gwarantujący łatwość zapoznania się z nią, bez ograniczeń związanych z miejscem, czasem, używanym przed odbiorców sprzętem i oprogramowaniem, w sposób umożliwiający nieskrępowane korzystanie przez osoby z niepełnosprawnościami. Informacje przedstawione na stronie internetowej obejmują cel kształcenia, kompetencje oczekiwane od kandydatów, warunki przyjęcia na studia, kryteria kwalifikacji kandydatów, terminarz procesu przyjęć na studia, program studiów wraz z sylabusami i efektami uczenia się, opisem procesu nauczania i uczenia się oraz jego organizacji, charakterystykę systemu weryfikacji i oceniania efektów uczenia się, w tym uznawania efektów uczenia się, uzyskanych w systemie szkolnictwa wyższego oraz zasad dyplomowania, przyznawane kwalifikacje i tytuły zawodowe, charakterystykę warunków studiowania i wsparcia w procesie uczenia się. Kandydaci na studia mają możliwość zapoznania się z sylwetką absolwenta wraz z możliwymi do uzyskania kwalifikacjami oraz prognozowanymi ścieżkami kariery zawodowej. Strona internetowa Wydziału dostępna jest w języku polskim oraz angielskim, a strona internetowa Uczelni w językach: polskim, angielskim, chińskim i rosyjskim.

Osoby zainteresowane, w tym kandydaci na studia, mają możliwość korzystania z systemu USOSweb, gdzie dostępne są aktualności dotyczące życia Uczelni oraz podstawowe informacje o realizowanych zajęciach.

Zarówno na stronie Wydziału jak i Uczelni, szeroko przedstawiona jest kwestia kształcenia prowadzonego z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, wsparcia merytorycznego i technicznego w tym zakresie.

Dane zamieszczane na stronie internetowej są stale monitorowane w badaniu „Barometru Satysfakcji Studenckiej” i aktualizowane przy współudziale samorządu studenckiego. Informacje są rzetelne, prezentowane w sposób umożliwiający proste dotarcie do właściwych zagadnień. Wydział właściwie identyfikuje grupy odbiorców dzieląc prezentowane informacje na przeznaczone dla kandydatów i związane z rekrutacją, prezentujące strukturę Uczelni; na przeznaczone dla studentów i pracowników, gdzie zamieszczane są odpowiednie informacje i materiały związane z działalnością Uczelni i aktualnie trwającym kształceniem oraz na informacje przeznaczone dla szkół średnich i ich uczniów, zawierające popularnonaukowe artykuły, materiały wideo i informacje o wykładach otwartych / webinarach (m.in. cykl „Wieczory z gwiazdami”, cykl „Wykłady środowe” oraz cykl „Naukowe Czwartki”), mające na celu podnoszenie zainteresowania nauką wśród młodzieży, budujące pozytywny wizerunek Wydziału wśród młodzieży i zachęcające do podjęcia studiów. Informacje zamieszczane na stronach internetowych Uczelni mogą pozytywnie wpływać na pozyskiwanie kandydatów na studia na kierunku astronomia. Informacje dotyczące całokształtu Uczelni oraz przeznaczone dla interesariuszy zewnętrznych umieszczone są na stronie głównej i w Biuletynie Informacji Publicznej Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 9

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Zapewniony jest publiczny dostęp do aktualnej, kompleksowej, zrozumiałej i zgodnej z potrzebami różnych grup odbiorców informacji o programie studiów i realizacji procesu nauczania i uczenia się na ocenianym kierunku oraz o przyznawanych kwalifikacjach, warunkach przyjęcia na studia i możliwościach dalszego kształcenia, a także o zatrudnieniu absolwentów.

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

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

Zamieszczanie na stronie Wydziału treści mających na celu popularyzację nauki oraz przygotowanie rozbudowanej części poświęconej współpracy ze szkołami średnimi i ośrodkami popularyzującymi naukę. Takie działania podnoszą zainteresowanie młodych ludzi nauką, budują pozytywny obraz Uczelni i Wydziału wśród młodzieży oraz mogą pozytywnie wpływać na pozyskiwanie kandydatów na studia.

Zalecenia

—

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 10

Merytoryczny nadzór nad uczelnianym systemem doskonalenia jakości kształcenia w Uniwersytecie Jagiellońskim sprawuje Rektor. Na Wydziale Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej powstały, zgodnie z uchwałami Senatu i zarządzeniami Dziekana, zespoły i osoby, które odpowiadają przed Dziekanem za realizację polityki jakości kształcenia. Są to: Wydziałowy Zespół Doskonalenia Jakości Kształcenia (4 pełnomocnicy, Prodziekan ds. studiów, przedstawiciele: nauczycieli akademickich, samorządu studenckiego i administracji), Rada Programowa kierunku, Kierownik kierunku oraz Komisja Mediacyjna ds. kontaktów ze studentami.

Wydział okresowo ocenia i doskonali jakość kształcenia na kierunku astronomia korzystając z narzędzi oferowanych przez Uczelnię oraz z własnych metod. Jedną z nich jest zdalne hospitowanie zajęć, w trakcie których weryfikowana jest jakość metod i technologii informatycznych stosowanych w nauczaniu zdalnym. W ewaluacji systemu kształcenia udział bierze wydziałowy samorząd studencki, który prowadzi niezależne badania opinii studentów o preferowanych przez nich metodach i zgłasza komisji programowej kierunku propozycje metod, które powinny stać się stałym elementem kształcenia po ustaniu pandemii.

Wydział planuje zrealizować w kadencji 2020-2024 ambitne zadania dotyczące doskonalenia procesu kształcenia opisane w dokumencie „Strategia podnoszenia jakości kształcenia”. W odniesieniu do kierunku astronomia obejmują one:

- wzmocnienie interdyscyplinarności oraz umiędzynarodowienia programu studiów;
- wdrożenie nowoczesnych form kształcenia oraz metod pozyskiwania bardzo dobrych kandydatów na studia i rozwoju utalentowanych studentów;
- rozwijanie współpracy ze studentami w zakresie nowelizacji wewnętrznych regulacji prawnych oraz programu kształcenia;
- zwiększenia bezpieczeństwa studentów;
- wsparcie nauczycieli akademickich opracowujących kursy w systemie nauczania zdalnego i stworzenie wydziałowego repozytorium kursów i skryptów.

Warunki tworzenia i zamykania kierunków studiów, wytyczne w zakresie projektowania programów studiów oraz zasady zmiany programów studiów na studiach I i II stopnia określa zarządzenie Rektora. Formalne inicjatywy w tym zakresie przysługują władzom Wydziału, kierownikowi studiów oraz Radzie Programowej Kierunku. Projekty modyfikacji programu studiów są dyskutowane na otwartych spotkaniach Rady Programowej, w których uczestniczą nauczyciele akademicki, studenci i przedstawiciele administracji. Spotkania konsultacyjne ze studentami prowadzi także Pełnomocnik Dziekana ds. ewaluacji i jakości kształcenia na kierunku astronomia.

Oceny programu studiów oraz zajęć dydaktycznych dokonywane są corocznie. Uwzględniane są wnioski i uzasadnione propozycje zmian zamieszczone w ankietach studenckich. Wydane przez Rektora zarządzenie pod nazwą „Regulamin ankietowego systemu oceny zajęć dydaktycznych” określiło cele, zasady przeprowadzania, analizowania wyników ankietyzacji oraz ich wykorzystania. Studenci oceniają wywiązywanie się nauczycieli akademickich z obowiązków dydaktycznych ze szczególnym uwzględnieniem specyfiki zajęć. Ankiety są bardzo ważnym źródłem informacji dla Rady Programowej. Pełnomocnik Dziekana ds. ewaluacji i doskonalenia jakości kształcenia organizuje

i nadzoruje ankietyzację, opracowuje corocznie jej wyniki i przekazuje je do wiadomości Dziekana. Dzięki temu władze Wydziału otrzymują informacje związane występującymi problemami oraz studenckimi ocenami nauczycieli akademickich. Na tej podstawie podejmowane są działania doskonalące lub naprawcze.

W ocenie Władz Wydziału przejście na zdalny tryb nauczania obniżyło jakość kształcenia w niedużym stopniu i dotyczy to głównie zajęć w pracowniach i laboratoriach. Przeprowadzona na Wydziale ewaluacja zdalnego nauczania obejmująca studentów i pracowników, pokazała, że ocena stopnia realizacji efektów uczenia się (w skali od 1 do 4) wyniosła średnio 2.7 w przypadku laboratoriów i pracowni oraz 3.43 w przypadku innych zajęć (1 oznacza brak osiągnięcia efektów, zaś 4 wskazuje na osiągnięcie efektów w pełni). Można zatem stwierdzić, że zastosowane metody zdalnego nauczania przynoszą zadowalające rezultaty. Wyniki ewaluacji zaskoczyły wielu nauczycieli akademickich, którzy nie byli zadowoleni z interakcji ze studentami. Kilku z nich odczuwa dyskomfort ze względu na bezosobową formę zajęć, która mocno ogranicza bezpośrednie komunikowanie się i reagowanie na zachowania słuchaczy.

W przeprowadzonych po zakończeniu semestru letniego r. ak. 2019/2020 badaniach opinii na temat kształcenia zdalnego wśród prowadzących i uczestników zajęć, pracownicy wystawili w szkolnej skali 1-5 średnią ocenę 3, a studenci 3,21.

Zespół pełnomocników dziekana opracowuje dwa raporty, w których zamieszczane są opinie o najlepiej i najgorzej ocenionych przez studentów nauczycielach akademickich. Informacje te są przekazywane, z zachowaniem niezbędnych zasad RODO, do wiadomości władz Wydziału. Najlepsi dydaktycy otrzymują gratyfikacje finansowe; środki pochodzą z funduszy będących w dyspozycji dziekana. W przypadku słabych ocen, dziekan lub upoważniona przez niego osoba odbywa rozmowy wyjaśniające i podejmuje stosowne decyzje.

Oceny procesu dydaktycznego są prowadzone na spotkaniach Rady Programowej, które odbywają się co najmniej raz w semestrze. Dyskutowane i opiniowane są między innymi: jakość stosowanych metod nauczania i realizacji treści programowych, metody weryfikacji osiągnięcia przez studentów szczegółowych efektów uczenia się, zasady dyplomowania, funkcjonowanie systemu ECTS, a także doskonalenie programu studiów z uwzględnieniem losów zawodowych absolwentów. Wynikiem zebrania Rady Programowej kierunku są ew. propozycje zmian w programie studiów.

Okresowo dokonywane oceny programu studiów są wspierane przez działania Komisji Mediacyjnej ds. kontaktów ze studentami. W jej składzie znajdują się: prodziekan ds. studiów, pełnomocnicy dziekana ds. ewaluacji i jakości kształcenia oraz mężowie zaufania – nauczyciele akademicy wybrani przez samorząd studencki. Komisja działa na rzecz poprawy komunikacji w środowisku akademickim, wzmacniania współpracy ze społecznością studencką oraz rozwiązywania sytuacji konfliktowych w drodze mediacji i konsultacji. Określone zostały odpowiednie do tych celów zasady i metody realizacji. Komisja Mediacyjna ds. kontaktów ze studentami corocznie składa dziekanowi sprawozdanie ze swej działalności.

Dodatkowym źródłem informacji analizowanym przez Radę Programową kierunku są wyniki badań przeprowadzanych w Uczelni: „Barometr Satysfakcji Studentów”. Dzięki niej studenci mają możliwość oceny warunków socjalnych, funkcjonowania procedur administracyjnych, programów i planów studiów, wsparcie kadry dydaktycznej i administracyjnej, współpracy Wydziału z podmiotami zewnętrznymi oraz wsparcia w nawiązywaniu przez studentów kontaktów z pracodawcami.

Formalny nadzór nad realizacją programu nauczania, jego okresowych ocen lub modyfikacji uwzględniających między innymi sugestie przedstawicieli otoczenia gospodarczego, dokonują Wydziałowy Zespół Doskonalenia Jakości Kształcenia, Rada Programowa kierunku, pełnomocnicy dziekana ds. ewaluacji i jakości kształcenia oraz ds. osób niepełnosprawnych i równego traktowania (spotkania co najmniej raz na kwartał), kolegium dziekańsko-dyrektorskie (spotkania cotygodniowe).

Na Wydziale przyjęto formalnie i wdrożono skutecznie system zmian w programach studiów. Partycypują w nim członkowie Rady Programowej kierunku i Rady Wydziału, pełnomocnicy dziekana oraz przedstawiciele wydziałowego samorządu studenckiego. Po zatwierdzeniu programu przez Radę Wydziału, dziekan przekazuje projekt programu do prorektora do spraw studenckich; program jest następnie opiniowany przez senacką komisję dydaktyczną. Po otrzymaniu pozytywnej opinii program studiów jest zatwierdzany uchwałą Senatu Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Dział Rekrutacji przeprowadza, ankietowe badania opinii i preferencji ubiegających się o przyjęcie na studia. Korzystnie wpływa to na dostosowywanie oferty dydaktycznej Wydziału do oczekiwań kandydatów oraz wybory metod komunikowania się z uczniami i absolwentami szkół średnich.

Rekrutacja kandydatów na studia odbywa się na uczelnianej platformie elektronicznej rejestracji kandydatów. Zasady przyjęć i kryteria kwalifikacji na studia I i II stopnia określają uchwały Senatu Uniwersytetu Jagiellońskiego przyjęte w roku 2018.

Badania karier absolwentów odbywają się po upływie pół roku od ukończenia studiów, a następnie po 3 i 6 latach. Wyniki analizuje rada programowa kierunku i na tej podstawie proponuje ew. modyfikacje.

Jakość kształcenia jest poddawana okresowym ocenom przez Polską Komisję Akredytacyjną. Ostatnia wizytacja instytucjonalna miała miejsce w roku 2013. Zespół oceniający sformułował kilka uwag i zastrzeżeń. Wydział podjął daleko idące działania naprawcze, które z naddatkiem usunęły wszystkie mankamenty wydziałowego systemu zapewniania jakości kształcenia, zamieszczone w raporcie z ostatniej wizytacji.

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Przedstawiona wyżej analiza stanu faktycznego pokazuje, że stosowane zasady projektowania, zatwierdzania i zmian w programach studiów zostały formalnie przyjęte oraz są prowadzone systematyczne analizy i oceny tych programów bazujące na wiarygodnych informacjach pozyskanych od studentów i kadry akademickiej oraz od interesariuszy zewnętrznych. Jakość kształcenia na kierunku matematyka podlega cyklicznym ocenom Polskiej Komisji Akredytacyjnej, których wyniki są publicznie dostępne i wykorzystywane w doskonaleniu jakości.

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 (w porządku wg poszczególnych zaleceń)

W uchwale nr 718/2013 Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej z dnia 21 listopada 2013 r. w sprawie oceny instytucjonalnej na Wydziale Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie nie sformułowano zaleceń o charakterze naprawczym. Uczelnia wnikliwie przeanalizowała jednak uwagi zamieszczone w raporcie. Wskazywały one, że struktura podejmowania decyzji w zakresie jakości nie jest w pełni spójna. Ponadto zaznaczono brak współpracy pomiędzy poszczególnymi ciałami tworzącymi strukturę zarządczą. Zdaniem zespołu oceniającego PKA wydziałowy system zapewnienia jakości kształcenia znajdował się na wczesnym etapie wdrażania. Brakowało w nim części procedur, które powinny wchodzić w jego skład.

Jako główne mankamenty wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia wskazano braki:

- jasno sprecyzowanej oraz formalnie przyjętej polityki jakości;
- spisanych procedur, pozwalających na zobiektywizowaną ocenę stopnia realizacji efektów uczenia się na prowadzonych kierunkach;
- współpracy pomiędzy ciałami kolegialnymi systemu zapewnienia jakości kształcenia;
- spisanych procedur, metod, zakresu, a także kryteriów monitorowania i przeprowadzania okresowych przeglądów programów kształcenia;
- procedury opisującej sposób reagowania Wydziału na problemy zgłaszane przez studentów oraz procedury informowania studentów o planowanych zmianach;
- spisanych procedur hospitacji zajęć.

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

Władze Wydziału podjęły kroki mające na celu usprawnienie planowania, organizacji i sprawozdawczości z prowadzonych działań projakościowych. Aktualnie funkcjonujący Wydziałowy System Zapewnienia Jakości Kształcenia został formalnie przyjęty jako integralną częścią systemu uczelnianego. Podstawą jego funkcjonowania są skoordynowane działania:

- Wydziałowego Zespołu Doskonalenia Jakości Kształcenia;
- Komisji Mediacyjnej ds. kontaktów ze studentami;
- rad programowych poszczególnych kierunków;
- pełnomocników dziekana ds. ewaluacji i jakości kształcenia;
- kolegium dziekańsko-dyrektorskiego;
- pełnomocników dziekana ds. osób niepełnosprawnych oraz ds. równego traktowania.

Istotnym elementem przyjętego systemu są także ankiety studenckie.

Dodatkowymi elementami zapewnienia i weryfikowania na Wydziale osiągania przez studentów efektów uczenia się są:

- hospitacje;

- współpraca wszystkich koordynatorów zajęć, które są wspólne dla studentów różnych kierunków studiów;
- wyniki uzyskiwane przez studentów na egzaminach dyplomowych;
- analiza opracowywanych przez jednostki centralne Uniwersytetu sprawozdań: „Barometr Satysfakcji Studenckiej” i „Monitorowanie losów absolwentów”;
- analiza corocznych rankingów kierunków studiów prowadzonych przez magazyn Perspektywy;
- analiza wyników ankiet prowadzonych przez zespoły zewnętrzne (UMultiRank);
- analiza wyników ogólnopolskiego systemu monitorowania zawodowych losów absolwentów.

Ponadto wprowadzono:

- systemowe uelastycznianie planów studiów (odchodzenie – zwłaszcza na studiach II stopnia – od zajęć obowiązkowych na rzecz fakultatywnych);
- zwiększenie dostępności indywidualnego toku studiów;
- rozszerzenie sprawowania opieki naukowej nad studentami przez pracowników Wydziału (praktykowane już w trakcie studiów I stopnia);
- dostępność dla studentów zamiennych kursów realizowanych na innych wydziałach.

