



w sprawie oceny programowej na kierunku astronomia prowadzonym na Uniwersytecie Warszawskim na poziomie studiów pierwszego i drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim

§ 1

Na podstawie art. 245 ust. 1 pkt 2 w zw. z art. 258 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 85 z późn. zm.) Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej, po zapoznaniu się z opinią zespołu nauk ścisłych i przyrodniczych, stanowiącą załącznik do niniejszej uchwały, raportem zespołu oceniającego oraz stanowiskiem Uczelni, w sprawie oceny programowej, na kierunku astronomia prowadzonym na Uniwersytecie Warszawskim na poziomie studiów pierwszego i drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim, wydaje ocenę:

pozytywną

§ 2

Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej stwierdza, że proces kształcenia realizowany na Uniwersytecie Warszawskim umożliwił studentom kierunku astronomia osiągnięcie założonych efektów uczenia się dla studiów pierwszego i drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim.

Wszystkie kryteria określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 12 września 2018 r. w sprawie kryteriów oceny programowej (Dz. U. z 2018 r. poz. 1787), uszczegółowione w załączniku nr 2 Statutu Polskiej Komisji Akredytacyjnej, stanowiącym załącznik do uchwały Nr 4/2018 Polskiej Komisji Akredytacyjnej z dnia 13 grudnia 2018 r., zostały spełnione, co uzasadnia wydanie oceny pozytywnej.

§ 3

Następna ocena programowa na kierunku astronomia w uczelni wymienionej w § 1 powinna nastąpić w roku akademickim 2025/2026.

§ 4

1. Uczelnia niezadowolona z uchwały może złożyć wniosek o ponowne rozpatrzenie sprawy.
2. Wniosek, o którym mowa w ust. 1, należy kierować do Polskiej Komisji Akredytacyjnej w terminie 14 dni od dnia doręczenia uchwały.
3. Na składającym wniosek o ponowne rozpatrzenie sprawy na podstawie art. 245 ust. 4 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce ciąży obowiązek zawiadomienia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego o jego złożeniu.

§ 5

Uchwałę Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej otrzymują:

1. Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego,
2. Rektor Uniwersytetu Warszawskiego.

§ 6

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący
Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Krzysztof Diks



Opinia zespołu nauk ściśłych oraz przyrodniczych

w sprawie oceny programowej

Nazwa kierunku studiów: astronomia

Poziomy studiów: studia pierwszego i drugiego stopnia

Profil studiów: ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej kierunek:

Uniwersytet Warszawski

Data przeprowadzenia wizytacji: 4-5 grudnia 2019

Warszawa, 2020

Spis treści

1. Ocena stopnia spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej4
2. Uzasadnienie oceny stopnia spełnienia każdego z szczegółowych kryteriów oceny programowej (w porządku według poszczególnych kryteriów) **Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.**
3. Opinia dotycząca 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 według poszczególnych zaleceń) **Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.**
4. Wniosek końcowy i propozycja oceny programowej **Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.**
5. Rekomendacja przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia wraz z określeniem kategorii i uzasadnieniem **Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.**

Opinia została sporządzona na podstawie raportu zespołu oceniającego PKA w składzie:

Przewodniczący: prof. dr hab. Wiesław Andrzej Kamiński, członek PKA

członkowie:

1. prof. dr hab. Sławomir Breiter, ekspert PKA
2. dr hab. Marek Nikolajuk, ekspert PKA
3. dr Waldemar Grądzki, ekspert PKA ds. pracodawców
4. Elżbieta Gabryel, ekspert PKA ds. studenckich
5. Wojciech Kiełbasiński, sekretarz zespołu oceniającego PKA

oraz stanowiska Uniwersytetu Warszawskiego, przedstawionego w piśmie Prorektor ds. studentów i jakości kształcenia, sygnatura BJK-14/2020, z dnia 10 lutego 2020 r.

1. Ocena stopnia spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej

Szczegółowe kryterium oceny programowej	Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium określona przez zespół oceniający PKA w raporcie z wizytacji ¹ kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione	Ocena stopnia spełnienia kryterium ustalona przez zespół działający w ramach dziedziny lub zespół do spraw kształcenia nauczycieli ² kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	kryterium spełnione	kryterium spełnione
Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się	kryterium spełnione	kryterium spełnione
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	kryterium spełnione	kryterium spełnione
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	kryterium spełnione	kryterium spełnione
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	kryterium spełnione	kryterium spełnione
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	kryterium spełnione	kryterium spełnione
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	kryterium spełnione	kryterium spełnione
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	kryterium spełnione	kryterium spełnione
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	kryterium spełnione	kryterium spełnione

¹ W przypadku gdy oceny dla poszczególnych poziomów studiów różnią się, należy wpisać ocenę dla każdego poziomu odrębnie.

² W przypadku gdy oceny dla poszczególnych poziomów studiów różnią się, należy wpisać ocenę dla każdego poziomu odrębnie.

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

2. Uzasadnienie oceny stopnia spełnienia każdego z szczegółowych kryteriów oceny programowej (w porządku według poszczególnych kryteriów)

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

Koncepcja i cele kształcenia są zgodne ze strategią uczelni, mieszczą się w dyscyplinie astronomia, do której kierunek jest przyporządkowany, są powiązane z działalnością naukową prowadzoną w uczelni w tej dyscyplinie oraz zorientowane na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym w szczególności zawodowego rynku pracy.

Efekty uczenia się są zgodne z koncepcją i celami kształcenia oraz dyscypliną astronomia, do której jest przyporządkowany kierunek, opisują, w sposób trafny, specyficzny, realistyczny i pozwalający na stworzenie systemu weryfikacji, wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne osiąmane przez studentów, a także odpowiadają właściwemu poziomowi Polskiej Ramy Kwalifikacji oraz profilowi ogólnoakademickiemu.

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

Treści programowe są zgodne z efektami uczenia się oraz uwzględniają w szczególności aktualny stan wiedzy i metodyki badań w dyscyplinie astronomia, do której jest przyporządkowany kierunek, jak również wyniki działalności naukowej uczelni w tej dyscyplinie.

Harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, a także liczba semestrów, liczba godzin zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i szacowany nakład pracy studentów mierzony liczbą punktów ECTS, umożliwiają studentom osiągnięcie wszystkich efektów uczenia się.

Metody kształcenia są zorientowane na studentów, motywują ich do aktywnego udziału w procesie nauczania i uczenia się oraz umożliwiają studentom osiągnięcie efektów uczenia się, w tym w szczególności umożliwiają przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności.

Program, organizacja i nadzór nad realizacją praktyk zawodowych, dobór miejsc odbywania oraz środowisko, w którym mają miejsce, w tym infrastruktura, a także kompetencje opiekunów zapewniają prawidłową realizację praktyk oraz osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, w szczególności tych, które są związane z nabywaniem kompetencji badawczych.

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

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

Stosowane są formalnie przyjęte i opublikowane, spójne i przejrzyste warunki przyjęcia kandydatów na studia, umożliwiające właściwy dobór kandydatów, zasady progresji studentów i zaliczania poszczególnych semestrów i lat studiów, w tym dyplomowania, uznawania efektów i okresów uczenia się oraz kwalifikacji uzyskanych w szkolnictwie wyższym, a także potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów.

System weryfikacji efektów uczenia się umożliwia monitorowanie postępów w uczeniu się oraz rzetelną i wiarygodną ocenę stopnia osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, a stosowane metody weryfikacji i oceny są zorientowane na studenta, umożliwiają uzyskanie informacji zwrotnej o stopniu osiągnięcia efektów uczenia się oraz motywują studentów do aktywnego udziału w procesie nauczania i uczenia się, jak również pozwalają na sprawdzenie i ocenę wszystkich efektów uczenia się, w tym w szczególności przygotowania do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności.

Prace etapowe i egzaminacyjne, projekty studenckie, prace dyplomowe, studenckie osiągnięcia naukowe oraz inne związane z kierunkiem studiów, jak również udokumentowana pozycja absolwentów na rynku pracy lub ich dalsza edukacja potwierdzają osiągnięcie efektów uczenia się.

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

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

Polityka kadrowa zapewnia dobór nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia, oparty o transparentne zasady i umożliwiający prawidłową realizację zajęć, uwzględnia systematyczną ocenę kadry prowadzącej kształcenie, przeprowadzaną z udziałem studentów, której wyniki są wykorzystywane w doskonaleniu kadry, a także stwarza warunki stymulujące kadrę do ustawicznego rozwoju.

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

Infrastruktura dydaktyczna, naukowa, biblioteczna i informatyczna, wyposażenie techniczne pomieszczeń, środki i pomoce dydaktyczne, zasoby biblioteczne, informacyjne, edukacyjne oraz aparatura badawcza, a także infrastruktura innych podmiotów, w których odbywają się zajęcia są nowoczesne, umożliwiają prawidłową realizację zajęć i osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, w tym przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności, jak również są dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnością, w sposób zapewniający tym osobom pełny udział w kształceniu i prowadzeniu działalności naukowej.

Infrastruktura dydaktyczna, naukowa, biblioteczna i informatyczna, wyposażenie techniczne pomieszczeń, środki i pomoce dydaktyczne, zasoby biblioteczne, informacyjne, edukacyjne oraz aparatura badawcza podlegają systematycznym przeglądom, w których uczestniczą studenci, a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

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

Prowadzona jest współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym, w tym z pracodawcami, w konstruowaniu programu studiów, jego realizacji oraz doskonaleniu.

Relacje z otoczeniem społeczno-gospodarczym w odniesieniu do programu studiów i wpływ tego otoczenia na program i jego realizację podlegają systematycznym ocenom, z udziałem studentów, a wyniki tych ocen są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

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

Zostały stworzone warunki sprzyjające umiędzynarodowieniu kształcenia na kierunku, zgodnie z przyjętą koncepcją kształcenia, to jest nauczyciele akademicki są przygotowani do nauczania, a studenci do uczenia się w językach obcych, wspierana jest międzynarodowa mobilność studentów i nauczycieli akademickich, a także tworzona jest oferta kształcenia w językach obcych, co skutkuje systematycznym podnoszeniem stopnia umiędzynarodowienia i wymiany studentów i kadry.

Umiędzynarodowienie kształcenia podlega systematycznym ocenom, z udziałem studentów, a wyniki tych ocen są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

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

Wsparcie studentów w procesie uczenia się jest wszechstronne, przybiera różne formy, adekwatne do efektów uczenia się, uwzględnia zróżnicowane potrzeby studentów, sprzyja rozwojowi naukowemu, społecznemu i zawodowemu studentów poprzez zapewnienie dostępności nauczycieli akademickich, pomoc w procesie uczenia się i osiąganiu efektów uczenia się oraz w przygotowaniu do prowadzenia działalności naukowej lub udziału w tej działalności, motywuje studentów do osiągania bardzo dobrych wyników uczenia się, jak również zapewnia kompetentną pomoc pracowników administracyjnych w rozwiązywaniu spraw studenckich.

Wsparcie studentów w procesie uczenia się podlega systematycznym przeglądom, w których uczestniczą studenci, a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

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

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 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 i inni odbiorcy informacji, a wyniki tych ocen są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

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

Zostały formalnie przyjęte i są stosowane zasady projektowania, zatwierdzania i zmiany programu studiów oraz prowadzone są systematyczne oceny programu studiów oparte o wyniki analizy wiarygodnych danych i informacji, z udziałem interesariuszy wewnętrznych, w tym studentów oraz zewnętrznych, mające na celu doskonalenie jakości kształcenia.

Jakość kształcenia na kierunku podlega cyklicznym zewnętrznym ocenom jakości kształcenia, których wyniki są publicznie dostępne i wykorzystywane w doskonaleniu jakości.

3. Opinia dotycząca 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

Prezydium PKA uchwałą z 31 stycznia 2008 r. wydało pozytywną ocenę jakości kształcenia na kierunku astronomia na poziomie studiów I i II stopnia oraz jednolitych studiów magisterskich. W uchwale nie zawarto żadnych zaleceń (rekomendacji).

4. Wniosek końcowy i propozycja oceny programowej

Zespół nauk ścisłych i przyrodniczych stwierdza, że proces kształcenia realizowany na Uniwersytecie Warszawskim umożliwia studentom kierunku astronomia osiągnięcie założonych efektów uczenia się dla studiów pierwszego i drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim.

Wszystkie kryteria określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 12 września 2018 r. w sprawie kryteriów oceny programowej (Dz. U. z 2018 r. poz. 1787), uszczegółowione w załączniku nr 2 Statutu Polskiej Komisji Akredytacyjnej, stanowiącym załącznik do uchwały Nr 4/2018 Polskiej Komisji Akredytacyjnej z dnia 13 grudnia 2018 r., zostały spełnione, co uzasadnia wydanie oceny pozytywnej.

Propozycja oceny programowej: ocena pozytywna.

5. Rekomendacja przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia wraz z określeniem kategorii i uzasadnieniem

Zespół rekomenduje przyznane Certyfikatu Doskonałości Kształcenia *Doskonały kierunek*

Uzasadnienie

Dobrymi praktykami poparte zostały kryteria 1, 2, 3, 4, 5 oraz 10 oceny programowej określone w załączniku nr 2 Statutu Polskiej Komisji Akredytacyjnej, co daje podstawy do wnioskowania o przyznanie kierunkowi Certyfikatu Doskonałości Kształcenia *Doskonały kierunek*. I tak:

Kryterium 1 oceny programowej, tj. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się zostało poparte następującymi dobrymi praktykami:

1. autorska koncepcja kształcenia silnie powiązana z działalnością naukową Wydziału, która zarówno w astronomii, jak i w naukach fizycznych należy do wybitnych – nie tylko w skali kraju;
2. konsekwentne położenie nacisku na przedmioty powiązane z tymi specjalnościami naukowymi w ramach astronomii, które uprawiane są w Obserwatorium Astronomicznym UW (astrofizyka, astronomia pozagalaktyczna);
3. podporządkowanie koncepcji kształcenia daleko posuniętej indywidualizacji procesu dydaktycznego opartego na bogatej ofercie ścieżek kształcenia, w tym na studiach międzywydziałowych ze specjalizacją astronomia, w ramach której aż około 50% punktów ECTS przypisanych ścieżce stanowią zajęcia do wyboru.

Kryterium 2 oceny programowej, tj. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się zostało poparte następującymi dobrymi praktykami:

1. wprowadzenie spiralnego charakteru sekwencji wprowadzania kolejnych treści programowych polegającego na powracaniu do wcześniej wprowadzonych treści na coraz to wyższym poziomie – w opinii zespołu oceniającego jest to zabieg o dużych walorach dydaktycznych;
2. wprowadzenie atrakcyjnej formy wielu wykładów połączonych z demonstracjami i eksperymentami, co sprzyja efektywnemu przyswajaniu wiedzy przez studentów;
3. wprowadzenie zespołowych projektów studenckich jako jednej z form zajęć. Taka forma zajęć w sposób znaczący sprzyja osiągnięciu efektów uczenia się wszystkich trzech kategorii – w tym także kompetencji społecznych.

Kryterium 3 oceny programowej, tj. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie zostało poparte następującymi dobrymi praktykami:

1. angażowanie wszystkich studentów, na wszystkich ścieżkach kształcenia, w prowadzone prace badawcze, co skutkuje tym, że wszystkie prace dyplomowe są związane z przygotowaniem do prowadzenia oraz z prowadzeniem badań naukowych;
2. możliwość wybierania przez studentów kryptonimów tak, aby wyniki poszczególnych prac etapowych mogły ukazać się na ogólnie dostępnej liście bez ujawniania danych osobowych.

Kryterium 4 oceny programowej, tj. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry zostało poparte następującymi dobrymi praktykami:

1. Podnoszenie kompetencji dydaktycznych pracowników jest realizowane poprzez konkurs na programy doskonalenia dydaktycznego (Program zintegrowanych działań na rzecz rozwoju UW). Co roku jest przyznawana Nagroda dydaktyczna Dziekana Wydziału Fizyki UW za działalność dydaktyczną lub organizatorską. Na Wydziale funkcjonuje system finansowego wyróżnienia badaczy publikujących w czasopiśmie o wysokim czynnikiem oddziaływania. Nagroda naukowa im. Prof. Stefana Pieńkowskiego jest przyznawana za znaczące osiągnięcia naukowe w dziedzinie eksperymentalnej fizyki, astronomii, chemii i biologii i adresowana jest do młodych pracowników naukowych;

2. wyniki badań naukowych osób zaangażowanych w dydaktykę na obu stopniach kształcenia są publikowane w czasopismach cieszących się wysokim uznaniem w środowisku astronomów i fizyków: m.in. *Nature*, *Science*, *Monthly Notices of the RAS*, *Astronomical Journal*, *Astrophysical Journal*, *Astronomy & Astrophysics*, *Acta Astronomica*, *Experimental Astronomy*, *Astroparticle Physics*, *New Astronomy*, *Publications of the Astronomical Society of the Pacific*, *Phys. Review Letter*, *Phys. Review A*, *J. Phys. Condens. Matter*, *J. Non-Cryst. Solids*, *J. Appl. Phys.*, *J. Quant. Spectrosc.*;

Kryterium 5 oceny programowej, tj. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie zostało poparte następującymi dobrymi praktykami:

1. niezwykle bogaty zbiór doświadczeń (ponad 2500 zestawów) wspierających proces dydaktyczny, pokazywanych podczas wykładów z zakresu podstaw fizyki i astronomii;
2. wykorzystanie w procesie dydaktycznym południowej stacji obserwacyjnej (z 1,3-metrowym teleskopem oraz teleskopami ASAS) usytuowanej za granicą Polski, co umożliwi realizację programów śledzenia zmienności obiektów astronomicznych oraz mikrosoczewkowania grawitacyjnego. Najlepsi studenci realizujący prace badawcze w ramach projektu OGLE, prowadzą obserwacje w stacji.;
3. wydzielenie sal pracy własnej i grupowej studentów (Makerspace@UW, Przestrzeń Wspólnego Namysłu) przeznaczonych do prowadzenia własnych projektów, „burzy mózgów”, konferencji. Przestrzeń Wspólnego Namysłu - to wydzielona strefa o powierzchni kilkuset metrów kwadratowych, gdzie w pracowniach wyposażonych sprzętowo i w infrastrukturę IT studenci mogą rozwijać samodzielną aktywność naukowo-badawczą, innowacyjną, a nawet komercyjną. Wydzielona dodatkowa przestrzeń z przeznaczeniem na swobodny odpoczynek, odpowiednio wyposażona rekreacyjnie, służy zacieśnianiu więzi i dobrych relacji studenckich, przyczyniając się w stopniu nie do przecenienia do budowy twórczej wspólnoty studenckiej.

Kryterium 10 oceny programowej, tj. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów zostało poparte następującymi dobrymi praktykami:

1. dokonywanie corocznych analiz poszczególnych aspektów programu studiów, skutkujących rekomendacjami dotyczącymi zmian doskonalących program studiów. W roku 2016 analizą taką objęto samoocenę związaną z ewaluacją Europejskiego Stowarzyszenia Uniwersytetów, w 2017 r. - system praktyk zawodowych, w 2018 r. - proces dyplomowania.

Ponadto dobre praktyki sformułowane w odniesieniu do kryteriów 7, 8 i 9 potwierdzają wyróżniającą ocenę jakości kształcenia. I tak:

W odniesieniu do kryterium 7 - Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku:

1. powszechny udział studentów w indywidualnych projektach naukowych kadry dydaktycznej, prowadzonych we współpracy międzynarodowej;
2. zasada dofinansowywania wyjazdów studentów na międzynarodowe konferencje przez Władze Wydziału;
3. polityka kadrowa Wydziału preferująca zatrudnianie nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia, którzy odbyli ponad roczny staż zagraniczny bądź pochodzą spoza Polski.

W odniesieniu do kryterium 8 - Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia:

1. funkcjonowanie Przestrzeni Wspólnego Namysłu, która pozwala na wymianę spostrzeżeń oraz kształtowanie umiejętności pracy w grupie;
2. powstanie Maker Space, czyli przestrzeni pozwalającej studentom na swobodny odpoczynek, a także stanowiącej miejsce spotkań studentów sprzyjające zacieśnianiu się więzi i dobrych relacji studenckich;
3. możliwość wyboru indywidualnej ścieżki nauki dla studentów, którzy chcą uczestniczyć w zaawansowanych zajęciach umożliwiających rozwój zainteresowań.

W odniesieniu do kryterium 9 - Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach:

1. coroczne badanie ankietowe opinii studentów o informacji o studiach i wykorzystywanie raportów z ankiet do doskonalenia dostępności i jakości takich informacji;
2. wykorzystanie mediów społecznościowych (YouTube, Instagram, Facebook) do udostępniania informacji o studiach oraz prowadzenie kampanii informacyjnych dla potencjalnych kandydatów na studia.

Podsumowując należy stwierdzić, że proces kształcenia na kierunku astronomia prowadzonym na Uniwersytecie Warszawskim charakteryzuje się bardzo wysoką jakością wyróżniającą się w skali kraju i w pełni zasługuje na przyznanie Certyfikatu Doskonałości kształcenia *Doskonały kierunek*.