



w sprawie oceny programowej na kierunku fizyka techniczna prowadzonym na Wydziale Fizyki i Informatyki Stosowanej Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie 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 (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668, z późn. zm.) Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej, po zapoznaniu się z opinią zespołu nauk ścisłych, stanowiącą załącznik do niniejszej uchwały, raportem zespołu oceniającego oraz stanowiskiem Uczelni, w sprawie oceny programowej, na kierunku fizyka techniczna prowadzonym na Wydziale Fizyki i Informatyki Stosowanej Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie na poziomie studiów pierwszego i drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim, wydaje ocenę:

pozytywną

§ 2

Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej stwierdza, że proces kształcenia realizowany na Wydziale Fizyki i Informatyki Stosowanej Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie umożliwi studentom kierunku fizyka techniczna 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 fizyka techniczna w uczelni wymienionej w § 1 powinna nastąpić w roku akademickim 2024/2025.

§ 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 Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie.

§ 6

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący
Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Krzysztof Diks



Opinia zespołu nauk ścisłych

w sprawie oceny programowej

Nazwa kierunku studiów: fizyka techniczna

Poziom studiów: studia pierwszego i drugiego stopnia

Profil studiów: ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej kierunek: Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie

Data przeprowadzenia wizytacji: 5-6 czerwca 2019 r.

Warszawa, 2019

Spis treści

1. Ocena stopnia spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej	5
2. Uzasadnienie oceny stopnia spełnienia każdego z szczegółowych kryteriów oceny programowej (w porządku według poszczególnych kryteriów)	6
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)	9
4. Wniosek końcowy i propozycja oceny programowej	9

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

przewodniczący: prof. dr hab. Wiesław Andrzej Kamiński, członek PKA;

członkowie:

1. dr hab. Robert Kucharczyk, ekspert PKA
2. prof. dr hab. Adam Lipowski, ekspert PKA
3. mgr inż. Sławomir Sobczyk, ekspert ds. pracodawców PKA
4. inż. Piotr Wodok, ekspert ds. studenckich PKA
5. mgr inż. Agnieszka Kaczmarek-Kacprzak, sekretarz zespołu oceniającego

oraz stanowiska Akademii Górniczo-Hutniczej, przedstawionego w piśmie Prodziekana ds. Kształcenia z dnia 27 sierpnia 2019 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

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

Fizyka techniczna jest realizowana według koncepcji kształcenia zakładającej, że podstawą wykształcenia inżynierskiego jest powiązanie programu z fizyką. Zgodnie z nią dyscyplinę fizyka prawidłowo wskazano jako dyscyplinę wiodącą na obu stopniach studiów. Istotne umocowanie programu studiów w wysokiej jakości i aktualnych badaniach naukowych prowadzonych na Wydziale Fizyki i Informatyki Stosowanej AGH w obszarze fizyki i jej zastosowań sprawia, że kierunek spełnia wysokie standardy kształcenia akademickiego fizyków-inżynierów przyjęte w Polsce i za granicą. Zakłada się ponadto angażowanie studentów do projektów badawczych od wczesnych etapów studiów, zapewniając w ten sposób efektywne zdobywanie wiedzy, umiejętności praktycznych i oczekiwanych kompetencji badawczych bezpośrednio w aktywnym naukowo środowisku.

Efekty uczenia się tworzą właściwą podstawę realizacji przyjętej koncepcji kształcenia na fizyce technicznej. Sformułowano je w sposób jasny i zrozumiały. Opisują w sposób trafny i realistyczny program studiów, umożliwiając ich rzetelną weryfikację na poziomie realizowanych zajęć. Właściwie uwzględniają zarówno nabywanie wymaganych umiejętności językowych, jak i kształtowanie oczekiwanych na studiach o profilu ogólnoakademickim kompetencji badawczych, umożliwiając również nabywanie przez studentów pełnego zakresu efektów, prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich, zawartych w charakterystykach drugiego stopnia określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 7 ust. 3 ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz. U. z 2018 r. poz. 2153 i 2245).

Bardzo ogólne sformułowania efektów uczenia się gubią jednak specyfikę kierunku, wynikającą z prowadzenia zajęć powiązanych z charakterystyczną dla Wydziału problematyką badawczą. Stąd rekomendacja takiego uszczegółowienia kierunkowych efektów uczenia się, aby odzwierciedlały one faktycznie nabywane przez studentów swoiste kwalifikacje specjalizacyjne, stanowiące wyróżnik prowadzonej na AGH fizyki technicznej w stosunku do podobnych kierunków prowadzonych przez inne uczelnie polskie.

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

Program studiów jest skonstruowany i opisany właściwie: podział na zajęcia, ich sekwencja, formy i wymiar zajęć, przewidywane nakłady czasu pracy studentów na realizację efektów uczenia się, możliwości elastycznego kształtowania ścieżki kształcenia, stosowane metod kształcenia oraz organizacja procesu dydaktycznego nie nasuwają zastrzeżeń. Umożliwia – na obu stopniach studiów – osiągnięcie określonych w nim kompetencji, a w szczególności nabywanie zakładanych kompetencji inżynierskich oraz w zakresie przygotowania do prowadzenia badań lub w nich udziału. Treści programowe, uwzględniając aktualny stan wiedzy i metod fizyki, są zbieżne z zakresem działalności naukowej Wydziału, co gwarantuje wysokiej jakości kształcenie na studiach o profilu

ogólnoakademickim. Praktyki będące elementem programu spełniają swoją funkcję tworząc spójną całość z innymi elementami programu.

Do Dobrych praktyk należy powołanie i prawidłowe funkcjonowanie Rady Programowej odpowiedzialnej za nadzór i koordynowanie uczelnianej bazy przedmiotów obieralnych. Rada na bieżąco monitoruje popularność poszczególnych modułów oraz rodzaj wybieranych zajęć w celu dopasowywania oferty do potrzeb i zainteresowań studentów. Ponadto Rada podejmuje działania mające na celu likwidację barier i trudności związanych z uczestnictwem w modułach obieralnych studentów zagranicznych.

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

Warunki rekrutacji gwarantują równe szanse w podjęciu studiów, a jednocześnie umożliwiają dobór kandydatów o odpowiednich predyspozycjach do realizacji programu studiów. Stosowane są formalnie przyjęte i opublikowane zaliczania poszczególnych semestrów i lat studiów, w tym dyplomowania, uznawania efektów i okresów uczenia się oraz kwalifikacji uzyskanych w szkolnictwie wyższym. Istnieją ponadto procedury identyfikacji i uznawania i potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów.

Zasady i metody monitorowania efektów uczenia się osiągniętych przez studentów i oceny ich postępów nie budzą zastrzeżeń, zaś sam proces przebiega w sposób rzetelny i sprawiedliwy. Proces dyplomowania również przebiega prawidłowo, a prace dyplomowe właściwie dokumentują przygotowanie studentów do prowadzenia działalności naukowej (na studiach I stopnia) lub udziału w tej działalności (na studiach II stopnia). Pozwalają na sprawdzenie i ocenę wszystkich efektów uczenia się, w tym w szczególności przygotowujących do działalności inżynierskiej w zakresie fizyki technicznej.

Badania losów absolwentów kierunku wskazują, że studia z jednej strony gwarantują dobrą pozycję na rynku pracy, a z drugiej – otwierają możliwości podjęcia dalszego kształcenia na studiach doktoranckich. Wysoki poziom kwalifikacji nabywanych przez studentów odzwierciedla również liczny udział studentów w krajowych i zagranicznych stażach naukowych, duże zaangażowanie w projekty badawcze, współautorstwo publikacji naukowych, a także uzyskiwane przez studentów prestiżowe stypendia, nagrody i wyróżnienia.

Dobłą praktyką w procesie rekrutacji jest zagwarantowanie laureatom konkursu „O Diamentowy Indeks AGH” przyjęcia na studia na kierunek „fizyka techniczna”. Okazało się, że stanowi ona skuteczne narzędzie zapewniające dużą liczbę kandydatów zainteresowanych naukami ścisłymi i posiadających wstępną wiedzę i umiejętności predestynujące do podjęcia studiów na ocenianym kierunku.

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

Kompetencje i doświadczenie dydaktyczne oraz kwalifikacje nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia ze studentami zapewniają prawidłową realizację zajęć oraz osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Ich działalność naukowo-badawcza, udokumentowana licznymi publikacjami naukowymi w renomowanych czasopismach specjalistycznych, umożliwiając wzbogacanie programu kształcenia o zaawansowaną wiedzę specjalistyczną oraz o znajomość współczesnych metod badawczych, charakterystycznych dla fizyki technicznej, zapewnia prawidłową realizację zajęć oraz w wybitnym zakresie wspiera realizację efektów kształcenia związanych z ogólnoakademickim profilem kształcenia.

Polityka kadrowa zapewnia dobór nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia, oparty o transparentne zasady z preferencjami zatrudnienia osób z dorobkiem naukowym i zagranicznym doświadczeniem stażowym, zapewnia odpowiedni dobór nauczycieli akademickich jako realizatorów programu studiów. Uwzględniająca systematyczną ocenę kadry kształcącej,

przeprowadzaną z udziałem studentów, stwarza warunki stymulujące rozwój kadry zaangażowanej w realizację programu studiów.

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

Posiadana przez Wydział baza dydaktyczna, biblioteczna i informatyczna oraz wyposażenie techniczne w środki dydaktyczne pokrywa w pełni zapotrzebowanie na sale dydaktyczne oraz laboratoria specjalistyczne, umożliwiając właściwą realizację zajęć i osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, w tym przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej oraz udział w tej działalności, jak również są dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnością w sposób zapewniający tym osobom udział w kształceniu i prowadzeniu działalności naukowej. Studenci mają zapewniony dostęp do Internetu. Jednostka zapewnia im także możliwość swobodnego dostępu do zasobów bibliotecznych, w tym do literatury wskazywanej w kartach przedmiotów oraz do innych zalecanych źródeł informacji naukowej. Wszystkie zasoby podlegają systematycznym przeglądom i uzupełnieniom.

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

Wydział współpracuje z interesariuszami krajowymi i zagranicznymi, koncentrując się przede wszystkim na współpracy w dziedzinie badań i innowacji. Współpraca z lokalnym otoczeniem społeczno-gospodarczym, w tym z pracodawcami, wzbogaca treści kształcenia programu studiów i sprzyja jego doskonaleniu, w szczególności wpływając na dostosowanie przygotowania zawodowego absolwentów do potrzeb rynku pracy.

Systematycznie prowadzone są badania opinii pracodawców oraz monitoring edukacyjno-zawodowy absolwentów. Wyniki analiz tych badań służą władzom Wydziału do oceny poprawności doboru instytucji współpracujących, skuteczności form współpracy i wpływu jej rezultatów na program studiów. Prowadzone są również aktywne działania promujące kierunek wśród potencjalnych kandydatów na przyszłych studentów.

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

Bogata oferta zajęć w języku angielskim, wymiana studentów w ramach programu Erasmus+, UNESCO i umów bilateralnych oraz wykłady uznanych zagranicznych naukowców stwarzają warunki sprzyjające umiędzynarodowieniu kształcenia na kierunku. Nauczyciele akademicki są przygotowani do nauczania w języku angielskim. Wspierana jest międzynarodowa mobilność studentów i nauczycieli akademickich. Prowadzone są badania opinii studentów o zajęciach dydaktycznych prowadzonych w języku angielskim, inspirujące modyfikacje przekazywanych treści i ich zakres.

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: studenci mają zapewnioną podstawową opiekę i wsparcie ze strony nauczycieli akademickich, system stypendialny skutecznie motywuje do osiągania zakładanych efektów uczenia się, stypendia socjalne i zapomogi wpierają kształcenie studentów w gorszej sytuacji materialnej. Rozwój naukowy istotnie wspomaga ruch naukowy studentów, zaś najlepsi ze studentów mają możliwość realizacji studiów w trybie indywidualnej opieki naukowej (indywidualny opiekun naukowy studenta). Zapewniona również została pomoc pracowników administracyjnych w rozwiązywaniu problemów związanych z tokiem studiów.

Centrum Karier AGH w wielu programach i przedsięwzięciach wspomaga skuteczne wchodzenie na rynek pracy. Badania dotyczące przyszłych losów zawodowych absolwentów oraz ogólnej oceny realizowanego programu kształcenia jest podstawą doskonalenia programu studiów.

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

Portal internetowy Wydziału zapewnia aktualność informacji i jej zgodność z potrzebami różnych grup odbiorców: kandydatów na studia, studentów, interesariuszy zewnętrznych z otoczenia społecznego i gospodarczego Wydziału. W szczególności informacje te dotyczą warunków przyjęć na studia, programu studiów i jego realizacji. Wydział prowadzi również swój profil w serwisie społecznościowym Facebook.

Zasoby informacyjne (portal oraz powiązane z nim strony WWW, profil na Facebooku) są aktualizowane na bieżąco, w odpowiedzi na sugestie różnych grup interesariuszy.

Wydział zapewnia w ten sposób publiczny dostęp do aktualnej, zrozumiałej i zgodnej z potrzebami odbiorców informacji o programie studiów i jego realizacji.

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

Nadzór merytoryczny, organizacyjny i administracyjny nad kierunkiem sprawuje dziekan oraz rada wydziału, wspomagani zespołami i gremiami włączonymi w system zapewniania jakości kształcenia. Analizowane informacje uzyskiwane od interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych służą działaniom związanym z doskonaleniem jakości kształcenia. W postępowaniu związanym z tymi działaniami ważną rolę odgrywają badania opinii studentów na temat programu studiów, jego realizacji przez poszczególnych nauczycieli akademickich oraz obsługi toku studiów. Uwzględnia się również sugestie przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego.

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)

Państwowa Komisja Akredytacyjna przeprowadziła ocenę programową kierunku fizyka techniczna wydając ocenę pozytywną (uchwała nr 6314 z dnia 29 września 2011 r.). Nie sformułowano żadnych zaleceń o charakterze naprawczym.

4. Wniosek końcowy i propozycja oceny programowej

Zespół nauk ścisłych stwierdza, że proces kształcenia realizowany na Akademii Górniczo-Hutniczej umożliwia studentom kierunku fizyka techniczna 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.