



Profil ogólnoakademicki

Raport zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Nazwa kierunku studiów: budownictwo

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej kierunek: Politechnika Białostocka

Data przeprowadzenia wizytacji: 20-21.01.2020 r.

Warszawa, 2020

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	8
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	8
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	11
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	17
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	22
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	24
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	26
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	27
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	30
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	32
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	34
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	40
5. Załączniki:	42
Załącznik nr 1. Podstawa prawna oceny jakości kształcenia	42
Załącznik nr 2. Szczegółowy harmonogram przeprowadzonej wizytacji uwzględniający podział zadań pomiędzy członków zespołu oceniającego	43
Załącznik nr 3. Ocena wybranych prac etapowych i dyplomowych	46

Załącznik nr 4. Wykaz zajęć/grup zajęć, których obsada zajęć jest nieprawidłowa _____	70
Załącznik nr 5. Informacja o hospitowanych zajęciach/grupach zajęć i ich ocena _____	71

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu

1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Przewodnicząca: dr hab. inż. Dorota Kulikowska, członek PKA

członkowie:

1. dr hab. inż. Mieczysław Połoński, ekspert PKA
2. dr hab. inż. Elżbieta Radziszewska-Zielina, członek PKA
3. Marek Tenczyński, ekspert PKA ds. pracodawców
4. Małgorzata Piechowicz, sekretarz zespołu oceniającego
5. Dorota Kolano, obserwacja pracy sekretarza zespołu oceniającego
6. Damian Strojny, ekspert PKA ds. studenckich

1.2. Informacja o przebiegu oceny

Ocena jakości kształcenia na kierunku budownictwo prowadzonym w Politechnice Białostockiej została przeprowadzona z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej w ramach harmonogramu prac określonych przez Komisję na rok akademicki 2019/2020. Polska Komisja Akredytacyjna po raz trzeci oceniała jakość kształcenia na ww. kierunku. Poprzednio dokonano oceny w roku akademickim 2013/2014, przyznając ocenę pozytywną (uchwała Nr 350/2014 z 26 czerwca 2014 r.). Była to ocena instytucjonalna obejmująca działalność Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska.

Wizytacja została przygotowana i przeprowadzona zgodnie z obowiązującą procedurą. Zespół oceniający zapoznał się z raportem samooceny przekazanym przez Władze Uczelni. Wizytacja rozpoczęła się od spotkania z Władzami Uczelni, a dalszy jej przebieg odbywał się zgodnie z ustalonym wcześniej harmonogramem. W trakcie wizytacji przeprowadzono spotkania z m.in. autorami raportu samooceny, członkami zespołów zajmujących się zapewnianiem jakości kształcenia, pracownikami biura karier, pracownikami odpowiedzialnymi za umiędzynarodowienie procesu kształcenia, realizację praktyk, pomoc osobom z niepełnosprawnościami, przedstawicielami Samorządu Studenckiego, kół naukowych, przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego, studentami oraz nauczycielami akademickimi. Ponadto przeprowadzono hospitację zajęć dydaktycznych, dokonano oceny losowo wybranych prac etapowych i dyplomowych, a także przeglądu bazy dydaktycznej wykorzystywanej w procesie kształcenia. Przed zakończeniem wizytacji sformułowano wstępne uwagi, o których Przewodnicząca zespołu oceniającego oraz współpracujący z nią eksperci poinformowali Władze Uczelni na spotkaniu podsumowującym.

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

2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów

Nazwa kierunku studiów	budownictwo	
Poziom studiów (studia I stopnia/studia II stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia pierwszego stopnia	
Profil studiów	ogólnoakademicki	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	stacjonarne niestacjonarne	
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek ^{1,2}	inżynieria lądowa i transport	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	7 semestrów, 210 pkt ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym (jeżeli program kształcenia na tych studiach przewiduje praktyki)	6 tygodni, 180 godz., 6 ECTS	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	studia stacjonarne: Konstrukcje Budowlane - KB Budownictwo Drogowe - BD Inżynieria Procesów Budowlanych – IPB studia niestacjonarne: Konstrukcje Budowlane – KB Inżynieria Procesów Budowlanych – IPB	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	Inżynier	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	664	190
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	2355	1520
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	KB - 107,1 BD - 106,9 IPB - 107,2	KB - 76,4 IPB - 76,3
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	KB - 119 BD - 122 IPB - 115	KB - 120 IPB - 116

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

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

Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	66	66
--	----	----

Nazwa kierunku studiów	budownictwo	
Poziom studiów (studia I stopnia/studia II stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia drugiego stopnia	
Profil studiów	ogólnoakademicki	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	stacjonarne niestacjonarne	
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek ^{3,4}	inżynieria lądowa i transport	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	3 semestry, 90 pkt ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym (jeżeli program kształcenia na tych studiach przewiduje praktyki)	2 tygodnie, 60 godz., 2 ECTS	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	studia stacjonarne: Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie – KBI Budownictwo Komunikacyjne – BK Realizacja i Utrzymanie Obiektów Budowlanych – RiUOB Inżynieria Procesów Budowlanych – IP studia niestacjonarne: Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie – KBI Budownictwo Komunikacyjne – BK Realizacja i Utrzymanie Obiektów Budowlanych – RiUO	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	magister inżynier	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	99	69
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	1005	630
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	KBI - 46,1 BK - 46,2 RiUOB - 45,9	KBI - 32,9 BK - 31,4 RiUOB - 33,0

³W 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

⁴ 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).

	IPB - 46,4	
łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	60	60
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	65	65

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

Politechnika Białostocka (PB) posiada uchwaloną misję, która została sformułowana jako dążenie do osiągnięcia najwyższej jakości w kształceniu studentów, rozwoju kadry, badaniach naukowych i rozwoju kulturalnym. Jako centrum techniczne i technologiczne w regionie północno-wschodniej Polski Uczelnia wspiera i kreuje gospodarkę opartą na wiedzy oraz realizuje ideę ustawicznego kształcenia. Jej podstawową rolą jest kształcenie wysoko wyspecjalizowanych kadr, kluczowych do rozwoju branż technicznych. Koncepcja i cele kształcenia na kierunku budownictwo są zgodne z tak sformułowaną misją, strategią i polityką jakości uczelni. Zakładają one osiągnięcie najwyższej jakości w kształceniu studentów, rozwoju kadry i badaniach naukowych w dyscyplinie inżynieria lądowa i transport, do której przyporządkowano oceniany kierunek studiów. Doskonalenie programów studiów jest oparte o współpracę z instytucjami i organizacjami o zasięgu lokalnym, krajowym i światowym. Wydział Budownictwa i Nauk o Środowisku (dalej: WBNŚ), który prowadzi kształcenie na kierunku budownictwo, intensywnie rozbudowuje laboratoryjną bazę naukowo-dydaktyczną i integruje działalność naukowo-badawczą z kształceniem na tym kierunku. Wydział stale podejmuje działania zmierzające do podniesienia jakości kształcenia na kierunku budownictwo i dąży do jego umiędzynarodowienia. Rozwojowi kierunku sprzyja także aktywny udział w projektach realizowanych w ramach programów Unii Europejskiej.

Proces kształcenia uwzględnia założenia Polskiej Ramy Kwalifikacji dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych z uwzględnieniem kompetencji inżynierskich. Podstawą koncepcji kształcenia na kierunku budownictwo jest przygotowanie absolwentów do podejmowania zadań w zakresie problematyki inżynierii lądowej ze szczególnym uwzględnieniem specyfiki konstrukcji budowlanych, budownictwa drogowego, budownictwa ziemnego, budownictwa energooszczędnego, inżynierii przedsięwzięć budowlanych. Cele kształcenia odpowiadają w pełni celom sformułowanym w misji Uczelni i Wydziału i uwzględniają wyposażenie studentów w potrzebną wiedzę, umiejętności i kompetencje. Absolwenci kierunku budownictwo mogą podejmować pracę: projektanta i wykonawcy inwestycji z zakresu budownictwa ogólnego, przemysłowego i komunikacyjnego, w nadzorze budowlanym, wytwórniach betonu i elementów budowlanych, przemyśle materiałów budowlanych, w administracji i samorządach terytorialnych, na uczelniach technicznych, w instytutach naukowo-badawczych i w szkolnictwie, w firmach prowadzących handel materiałami budowlanymi oraz zakładając własne firmy.

Dążenie WBNŚ do osiągnięcia wysokiej jakości badań naukowych zaowocowało uzyskaniem kategorii naukowej A w ocenie parametrycznej jednostek naukowych za lata 2013/2016. WBNŚ posiada cztery uprawnienia do nadawania stopni naukowych, w tym do nadawania stopnia doktora nauk technicznych oraz stopnia doktora habilitowanego w dyscyplinie inżynieria lądowa i transport. Koncepcja i cele kształcenia są związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie, do której kierunek jest przyporządkowany, a tematyka realizowanych badań obejmuje m.in. następujące zagadnienia:

- kształtowanie elementów infrastruktury drogowej w aspekcie ich trwałości, bezpieczeństwa ruchu, ochrony środowiska i kosztów realizacji,

- kształtowanie właściwości materiałów budowlanych,
- teoretyczne i doświadczalne modelowanie pracy elementów i układów konstrukcyjnych,
- analizy wielowymiarowe w zagadnieniach interakcyjnych i etapowych mechaniki konstrukcji budowlanych,
- ocena parametrów fizycznych i mechanicznych gruntów w aspekcie ich uziarnienia i zagęszczenia,
- badania mikroklimatu z uwzględnieniem powiązanych zjawisk fizycznych,
- modelowanie matematyczne procesów wymiany ciepła w przegrodach budowlanych i optymalizacja parametrów ich elementów składowych pod kątem energooszczędności oraz kształtowania środowiska wewnętrznego budynków.

Koncepcja i cele kształcenia są zorientowane na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym w szczególności zawodowego rynku pracy, co jest efektem na bieżąco prowadzonych konsultacji z interesariuszami wewnętrznymi i zewnętrznymi, w szczególności ze studentami i pracodawcami. Na Wydziale działa Rada Programowa, której celem jest pomoc w kształtowaniu koncepcji kształcenia zgodnie z aktualnymi potrzebami i najnowszymi trendami w budownictwie. Zmiany w programach studiów są opiniowane przez liczne podmioty związane z branżą budowlaną. Ponadto należy wskazać, iż wykładowcy ściśle współpracują z przedsiębiorcami z regionu w jakim zlokalizowana jest uczelnia i całej Polski. Współpraca ta ma swoje pozytywne oddziaływanie na realizowany program, zarówno pod względem wykładanych treści, jak i wiedzy i doświadczenia poszczególnych nauczycieli akademickich. Do procesu dydaktycznego włączają się również praktycy, którzy uczestniczą w prowadzeniu wybranych zajęć. Na podstawie analizy programów studiów i kart przedmiotów należy stwierdzić, że istnieje realna możliwość osiągnięcia przez studenta wszystkich kierunkowych efektów uczenia się. Na spotkaniu z zespołem oceniającym pojawiły się jednak uwagi ze strony studentów, aby w programach poszczególnych przedmiotów realizować jeszcze większą liczbę godzin w laboratoriach komputerowych. To oczekiwanie jest charakterystyczne dla współczesnego trendu, jednak Wydział musi umiejętnie wyważyć proporcje poszczególnych form zajęć, tak aby student nabył zarówno umiejętność korzystania z dostępnego i stosowanego w praktyce inżynierskiej oprogramowania, jak również poprawnego analizowania, interpretacji i oceny uzyskanych wyników obliczeń.

Uchwałą Senatu PB 462/XXVI/XV/2019 z dnia 27.06.2019 od roku akademickiego 2019/2020 kierunek budownictwo został w 100% przyporządkowany do obszaru i dziedziny nauk inżynierjno-technicznych oraz dyscypliny naukowej inżynieria lądowa i transport. Kierunkowe efekty uczenia się są zgodne z koncepcją i celami kształcenia oraz ogólnoakademickim profilem studiów. Zostały również poprawnie dostosowane do wymagań 6. i 7. poziomu Polskiej Ramy Kwalifikacji (PRK). Dla obu stopni kształcenia efekty uczenia się obejmują pełen zakres efektów umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich określonych w stosownych przepisach. Wszystkie kierunkowe efekty uczenia się określone mają odzwierciedlenie w efektach przedmiotowych oraz treściach programowych. Dla studiów pierwszego stopnia określono 12 efektów w zakresie wiedzy, 15 efektów w zakresie umiejętności i 6 w zakresie kompetencji społecznych. Dla studiów drugiego stopnia określono 13 efektów w zakresie wiedzy, 15 efektów w zakresie umiejętności i 6 w zakresie kompetencji społecznych. Wszystkie efekty uczenia się są specyficzne i zgodne z aktualnym stanem wiedzy w dyscyplinie inżynieria lądowa i transport. W zbiorze efektów uczenia się przypisanych do studiów pierwszego stopnia uwzględniono efekty w zakresie znajomości języka obcego na poziomie B2 oraz dla studiów drugiego stopnia na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego. Zwrócono również uwagę na rozwijanie wśród studentów kompetencji społecznych oraz tzw.

„umiejętności miękkich” (współpracy w grupie, sztuki negocjacji, itd.), niezbędnych do zarządzania złożonymi projektami budowlanymi oraz w działalności naukowej.

Analiza efektów wykazała, że na obu poziomach studiów, a zwłaszcza na studiach drugiego stopnia, uwzględniono konieczność osiągnięcia efektów związanych z umiejętnościami i kompetencjami społecznymi w stopniu umożliwiającym uzyskanie przez absolwenta umiejętności niezbędnych w działalności badawczej w zakresie dyscypliny naukowej inżynieria lądowa i transport. Efekty te uwzględniają zdobywanie pogłębionej wiedzy i umiejętności, m.in. z zakresu mechaniki, wytrzymałości materiałów, konstrukcji budowlanych, budownictwa ogólnego, ziemnego, komunikacyjnego, posadowienia obiektów budowlanych oraz rozwiązywania złożonych zadań z zakresu budownictwa. Umożliwiają też prowadzenie działalności badawczej, zapewniają atrakcyjność absolwentów na rynku pracy oraz uświadamiają konieczność ustawicznego kształcenia się, również po zakończeniu studiów. Zauważalny natomiast jest brak efektów kierunkowych dotyczących zagadnień związanych z procesem inwestycyjnym, jego etapami, kierowaniem, sprawowaniem samodzielnych funkcji technicznych oraz zagadnień BHP w budownictwie. Zespół oceniający rekomenduje rozszerzenie efektów o wskazane zagadnienia. Zawarte w sylabusach efekty uczenia się są możliwe do osiągnięcia i sformułowane w sposób zrozumiały, pozwalający na stworzenie właściwego systemu ich weryfikacji.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 1 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

Koncepcja kształcenia na kierunku budownictwo jest zgodna z krajowymi i światowymi trendami w zakresie kształcenia inżynierów budownictwa, umożliwia osiągnięcie przez studentów założonych celów i efektów uczenia się. Koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się są spójne, jasno zdefiniowane, spełniają niezbędne wymagania i są zgodne z misją i celami strategicznymi Uczelni. W opracowaniu i aktualizacji koncepcji kształcenia uczestniczą, oprócz pracowników Wydziału i studentów, również przedstawiciele otoczenia gospodarczego. Koncepcja i cele kształcenia są odpowiedzią na zapotrzebowanie rynku pracy, którego głównymi odbiorcami są firmy zlokalizowane w północno-wschodniej Polsce, zajmujące się budownictwem ogólnym i specjalistycznym. Efekty uczenia się zostały przyporządkowane do dyscypliny inżynieria lądowa i transport. Uwzględniono także efekty związane z pogłębioną wiedzą, umiejętnościami prowadzenia badań i kompetencjami społecznymi niezbędnymi w działalności badawczej w zakresie dyscypliny inżynieria lądowa i transport. Studenci zdobywają umiejętność posługiwania się wybranym językiem obcym na poziomie B2 (studia pierwszego stopnia) i B2+ (studia drugiego stopnia). Treści przedmiotowe są kompleksowe i specyficzne dla zajęć tworzących program studiów i zapewnia uzyskanie wszystkich efektów uczenia się. Zauważalny jest jedynie brak efektów kierunkowych dotyczących kierowania procesem inwestycyjnym i zagadnień BHP w budownictwie. Tematyka badań naukowych jest związana z koncepcją i celami kształcenia oraz dziedziną nauk inżynieryjno-technicznych, w tym w znacznej części z dyscypliną naukową inżynieria lądowa i transport. Prowadzone badania mają widoczny wpływ na koncepcję kształcenia poprzez dobór modułów kształcenia i ich treści oraz tematykę części prac dyplomowych.

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

Brak

Zalecenia

Nie sformułowano

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 obejmują aktualny stan wiedzy i metodyki badań w dyscyplinie inżynieria lądowa i transport, do której kierunek budownictwo jest przyporządkowany. Treści programowe uwzględniają wyniki działalności naukowej pracowników badawczo-dydaktycznych przypisanych do dyscypliny inżynieria lądowa i transport, którzy prowadzą większość przedmiotów kierunkowych. Realizowane zajęcia przygotowują studentów do prowadzenia badań naukowych. Każdy efekt kierunkowy osiągany jest kompleksowo, zazwyczaj na kilku przedmiotach, co potwierdza również macierz efektów dołączona do raportu samooceny. Na studiach pierwszego stopnia moduł ogólny realizowany jest na pięciu semestrach, a efekty uczenia się są podbudowane teoretycznie przez przedmioty kształcenia ogólnego, takie jak matematyka, fizyka czy chemia budowlana, dając studentom solidne przygotowanie do przedmiotów kierunkowych i specjalistycznych. Na studiach drugiego stopnia studenci uzyskują zaawansowaną, rozszerzoną i pogłębianą wiedzę w porównaniu do studiów pierwszego stopnia. Efekty uczenia się uwzględniające kompetencje badawcze są w szczególności kształtowane w trakcie licznych laboratoriów przedmiotowych oraz przy realizacji prac dyplomowych. W pierwszych dwóch semestrach studiów student nabywa efekty uczenia się w zakresie wiedzy z matematyki, fizyki, chemii i mechaniki, stanowiących podstawę przedmiotów kluczowych dla kierunku budownictwo. Zdobywa w tym czasie również wiedzę z technologii informacyjnych i podstawy elementów BIM. Efekty uczenia się prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich osiągane są głównie od trzeciego do siódmego semestru, kiedy student zdobywa wiedzę i umiejętności kluczowe dla kierunku budownictwo. Są one ułożone w sekwencji pozwalającej zrozumieć zasady pracy i kształtowania konstrukcji budowlanych. *Mechanika teoretyczna, wytrzymałość materiałów i mechanika budowli* przybliżają wiedzę poprzez analizę statyczną układów konstrukcyjnych. *Podstawy projektowania konstrukcji betonowych i metalowych, budownictwo ogólne, technologia betonu i budownictwo drogowe oraz konstrukcje drewniane, betonowe i murowe* zapoznają szczegółowo z zasadami oraz aktualnymi normami i wytycznymi projektowania obiektów budowlanych i ich elementów. W ramach tych przedmiotów student poznaje także zasady technologii i organizacji robót budowlanych oraz fundamentowania konstrukcji budowlanych. Zauważalny natomiast jest brak treści programowych dotyczących kierowania procesem inwestycyjnym i zagadnień BHP w budownictwie, również w ramach przedmiotów realizowanych na specjalności *inżynieria procesów budowlanych*, wobec czego rekomenduje się ich wprowadzenie. Student poznaje zasady wyznaczania ekonomiki inwestycji i kosztorysowania, w efekcie czego potrafi dokonać analizy kalkulacyjnej i kosztorysowej typowych przedsięwzięć inżynierskich. Zdobyta wiedza jest bazą niezbędną do rozwiązywania prostych inżynierskich zadań budowlanych. W zakresie umiejętności kształtowana jest zdolność trafnego doboru i wykorzystania metod analitycznych oraz symulacyjnych do rozwiązywania zadań inżynierskich, a także analizowania uzyskanych wyników.

Na studiach drugiego stopnia w pierwszym semestrze wszyscy studenci realizują zajęcia wspólnie. Zdobywają w tym czasie wiedzę, umiejętności i kompetencje m.in. z takich przedmiotów jak: *budownictwo monolityczne, mechanika konstrukcji inżynierskich, konstrukcje sprężone, złożone konstrukcje metalowe czy geoinżynieria*. W czasie II semestru realizują praktykę zawodową i przedmioty obieralne w ramach czterech specjalizacji: *konstrukcje budowlane i inżynierskie,*

budownictwo komunikacyjne, realizacja i utrzymanie obiektów budowlanych oraz inżynieria procesów budowlanych. W semestrze III studenci uczestniczą w seminariach dyplomowych, realizują pracę dyplomową i kontynuują zdobywanie wiedzy z przedmiotów w ramach obranej wcześniej specjalizacji (12 ECTS). W zestawie przedmiotów na specjalizacji *realizacja i utrzymanie obiektów budowlanych oraz inżynieria procesów budowlanych* brakuje zagadnień z zakresu zarządzania przedsięwzięciem budowlanym, wobec czego rekomenduje się ich wprowadzenie.

Warte podkreślenia jest położenie dużego nacisku na kształcenie na pierwszym i drugim stopniu w zakresie nowoczesnych technologii BIM. Powyższa problematyka poruszana jest w ramach przedmiotów takich jak: *technologia informacyjna z elementami BIM, projektowanie architektoniczne z wykorzystaniem modelu BIM, analiza statyczna konstrukcji w ujęciu komputerowym - wykorzystanie technologii BIM, wspomaganie komputerowe projektowania konstrukcji budowlanych z wykorzystaniem technologii BIM, projektowanie dróg i ulic z wykorzystaniem technologii BIM, komputerowe wspomaganie realizacji robót budowlanych z wykorzystaniem technologii BIM, trwałość i bezpieczeństwo konstrukcji z elementami BIM*.

Reasumując należy stwierdzić, iż treści programowe są kompleksowe i specyficzne dla zajęć tworzących program studiów i zapewniają uzyskanie wszystkich efektów uczenia się. Analiza treści programowych zawartych w sylabusach modułów potwierdza, że są one zgodne z kierunkowymi efektami uczenia się.

Czas trwania studiów, nakład pracy mierzony łączną liczbą punktów ECTS konieczny do ukończenia studiów (patrz pkt. 2 raportu), jak również nakład pracy niezbędny do osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć są poprawnie oszacowane i zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Studia stacjonarne i niestacjonarne pierwszego stopnia trwają 7 semestrów. Punkty ECTS rozłożone są równomiernie we wszystkich semestrach po 30 pkt. Liczba godzin wykładów w zależności od specjalizacji wynosi od 975 do 990 godz., ćwiczenia audytoryjne realizowane są w wymiarze 345 – 360 godz., laboratoria 210 – 225 godz., zajęcia projektowe i pracownie specjalistyczne w wymiarze 450 - 480 godz. oraz 45 godz. seminariów dyplomowych (czyli ok. 41% zajęć teoretycznych i 59% o charakterze praktycznym).

Studia stacjonarne i niestacjonarne drugiego stopnia trwają 3 semestry. Liczba godzin wykładów, w zależności od specjalizacji, wynosi od 375 do 465 godz., ćwiczenia audytoryjne realizowane są w wymiarze 75 - 330 godz., laboratoria 0 - 60 godz., zajęcia projektowe i pracownie specjalistyczne w wymiarze 75 - 165 godz. oraz 30 - 90 godz. seminariów dyplomowych. W planie zajęć na specjalności *inżynieria procesów budowlanych* zwraca uwagę stosunkowo duża liczba ćwiczeń audytoryjnych (330 godz.) w stosunku do 195 godz. zajęć projektowych, natomiast na specjalności *konstrukcje budowlane inżynierskie* zauważalny jest brak zajęć laboratoryjnych. Rekomenduje się na tych specjalnościach weryfikację przedmiotów specjalizacyjnych pod kątem zakresu i formy ich prowadzenia.

W przypadku studiów pierwszego i drugiego stopnia na studiach niestacjonarnych proporcje poszczególnych form zajęć są podobne jak na studiach stacjonarnych. Liczba godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów określona w programie studiów łącznie oraz dla poszczególnych zajęć zapewnia osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, a w przypadku studiów stacjonarnych, liczba godzin zajęć jest odpowiednia. Uwzględniając czas przewidziany na pracę własną studenta, w obu przypadkach jest to czas wystarczający, aby zrealizować kierunkowe efekty uczenia się.

Następstwo przedmiotów w planie studiów umożliwia studentom przyswojenie występujących w nich treści programowych, a dobór liczby godzin i form zajęć zapewnia osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. W programie studiów, zarówno stacjonarnych jak i niestacjonarnych, występują przedmioty obieralne. Na obu poziomach studiów przedmioty obieralne można podzielić na dwie

grupy. Pierwsza część dotyczy ścieżki kształcenia wspólnej dla wszystkich studentów. Na studiach inżynierskich w grupie tych modułów można wymienić m.in. *projektowanie architektoniczno-koncepcyjne z wykorzystaniem modelu BIM, seminarium dyplomowe, pracę dyplomową, język obcy, przedmioty z grupy HES, praktyki zawodowe, przedmiot do wyboru z zakresu instalacji budowlanych*. Łączna liczba punktów ECTS w tej grupie wynosi na studiach inżynierskich 38, a na magisterskich 27. Druga grupa to przedmioty obieralne na każdej specjalizacji dyplomowej. Łączna liczba punktów ECTS w tej grupie wynosi na studiach inżynierskich 28, a na magisterskich 38 i dotyczy przedmiotów specjalizacyjnych odpowiadających tematycznie danej specjalizacji. Łączna liczba wszystkich punktów ECTS w grupie przedmiotów obieralnych wynosi na studiach pierwszego stopnia 66 co stanowi 31,4% wszystkich punktów ECTS. Na studiach drugiego stopnia łącznie realizowanych jest 65 ECTS co stanowi 72,2% wszystkich punktów ECTS.

Plan studiów obejmuje zajęcia związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie inżynieria lądowa i transport, w wymaganym wymiarze punktów ECTS, co potwierdzają dane zawarte w tabeli w punkcie 2 niniejszego raportu „Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów”.

W ramach kształcenia w zakresie języka obcego na studiach pierwszego stopnia studenci zdobywają kompetencje z wybranego przez języka nowożytnego na poziomie B2, realizując łącznie 120 godz. na studiach stacjonarnych oraz 80 godz. na studiach niestacjonarnych, uzyskując łącznie 8 punktów ECTS. Cykl zajęć kończy się egzaminem uczelnianym potwierdzającym uzyskanie kompetencji językowych na wymaganym poziomie. Na studiach drugiego stopnia studenci uzyskują kompetencje językowe na poziomie B2+. Studenci uczestniczą w zajęciach, na których zapoznają się ze specjalistycznym słownictwem związanym z kierunkiem studiów i dyscypliną inżynieria lądowa i transport. Zajęcia kończą się zaliczeniem. Studenci zapoznawani są również ze słownictwem fachowym, zwłaszcza w języku angielskim, podczas zajęć z przedmiotów kierunkowych. Ponadto studenci rozwijają kompetencje językowe uczestnicząc w wykładach prowadzonych przez zagranicznych nauczycieli odwiedzających WBNS, na przykład w ramach programu Erasmus+, oraz poprzez udział w tym programie. Studenci drugiego stopnia pogłębiają umiejętności językowe rozszerzając przegląd literatury do pracy dyplomowej o pozycje obcojęzyczne.

Plan studiów obejmuje zajęcia z dziedziny nauk humanistycznych i nauk społecznych, którym przyporządkowano łącznie 5 punktów ECTS zarówno na studiach pierwszego jak i drugiego stopnia. Zajęcia w ramach tego modułu mają za zadanie, poprzez przyswojenie kompetencji społecznych, przygotowanie absolwenta kierunku budownictwo do praktycznego podjęcia zadań inżynierskich i umiejętności efektywnej pracy w grupie.

Plan studiów nie obejmuje zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość (za wyjątkiem szkolenia bibliotecznego), a istniejące i dostępne technologie IT wykorzystywane są do kontaktu ze studentami oraz umieszczania materiałów pomocniczych z wykładów i ćwiczeń.

Metody kształcenia na ocenianym kierunku są różnorodne, specyficzne i zapewniają osiągnięcie przez studentów wszystkich efektów uczenia się. Podstawową formą kształcenia są zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów. Zajęcia dydaktyczne prowadzone są w formie wykładów, ćwiczeń audytoryjnych, projektowych, laboratoryjnych i terenowych, seminarium, lektoratu języków obcych, praktyki zawodowej i indywidualnych konsultacji. Wykłady mają na celu głównie przekazywanie wiedzy oraz w mniejszym zakresie kształtowanie umiejętności i kompetencji społecznych. Ćwiczenia audytoryjne są interaktywną formą zajęć i mają na celu przekazywanie umiejętności drogą rozwiązywania zadań praktycznych oraz kształtowanie

kompetencji, między innymi poprzez inicjowanie samodzielnie skonstruowanych wypowiedzi i udział w dyskusjach. Ćwiczenia projektowe służą kształtowaniu umiejętności samodzielnego rozwiązywania problemów decyzyjnych i obliczeniowych na podstawie wiedzy i umiejętności zdobytych podczas wykładów i ćwiczeń audytoryjnych. Samodzielnie wykonywane przez studentów projekty umożliwiają nabycie umiejętności, które są poszukiwane na rynku pracy, m.in.: znajomość podstawowych zasad analizy, projektowania, konstruowania, realizacji i eksploatacji wybranych obiektów budowlanych oraz znajomość programów komputerowych wspomagających obliczanie i projektowanie konstrukcji, organizację robót oraz eksploatację obiektów budowlanych, umiejętność określania parametrów geotechnicznych podłoża gruntowego i projektowania posadowienia obiektu budowlanego w zróżnicowanych warunkach gruntowych. Ćwiczenia laboratoryjne i terenowe mają na celu przekazanie umiejętności realizowania zadań o charakterze badawczym lub/i związanym z działalnością zawodową oraz zdolności dokonywania analizy wyników i przebiegu realizowanych zadań. Natomiast celem praktyk zawodowych jest poszerzenie zdobytej wiedzy oraz zastosowanie w praktyce zdobytych umiejętności i kompetencji społecznych. Do najczęściej wykorzystywanych metod kształcenia stosowanych na wizytowanym kierunku należą metody służące asymilacji wiedzy (wykłady), metody oparte na działalności praktycznej (projektowe, laboratoryjne), metody oglądowe oraz metoda problemowa, która polega na samodzielnym dochodzeniu do wiedzy i obejmuje m.in. formułowanie problemów (inżynierskich i badawczych) i pomysłów ich rozwiązania. Jedną z podstawowych metod kształcenia jest także praca własna studenta i samokształcenie, które jest uzupełnieniem oraz kontynuacją pracy z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich i pozwala na zrozumienie, utrwalenie, pogłębienie wiedzy i kształtowanie oraz doskonalenie umiejętności, a także opanowanie nowej partii materiału, przygotowanie do nowego tematu/zagadnienia, rozwijanie samodzielności oraz kształtowanie twórczej postawy studentów. Stosowane metody uczenia się dają możliwości aktywizacji studentów w celu realizacji zakładanych efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych i przygotowują absolwentów do pracy zawodowej oraz naukowej. Na podstawie powyższego należy zatem stwierdzić, iż w doborze metod kształcenia uwzględniane są najnowsze osiągnięcia dydaktyki akademickiej, a także że stosowane metody kształcenia stymulują studentów do samodzielności i pełnienia aktywnej roli w procesie uczenia się. Powyższe wspomaga fakt, iż pracownie specjalistyczne oraz laboratoria badawcze pozwalają na samodzielną realizację zadań związanych z zajęciami dydaktycznymi oraz pracy dyplomowej przez studenta. Student na zajęciach indywidualnie lub w grupie poznaje zasady działania oraz obsługi specjalistycznej aparatury badawczej i nowoczesnego oprogramowania, które są obecnie stosowane w działalności naukowej. Opisane metody dydaktyczne oraz sposób organizacji procesu kształcenia umożliwia zatem udział w działalności naukowej w zakresie dyscypliny inżynieria lądowa i transport, z uwzględnieniem stosowania właściwych metod i narzędzi, w tym aktywizujących studentów. Studenci są zapoznawani z zaawansowanymi technikami informacyjno-komunikacyjnymi głównie w postaci materiałów multimedialnych.

W nauczaniu i uczeniu się są stosowane właściwie dobrane środki i narzędzia dydaktyczne wspomagające osiąganie przez studentów efektów uczenia się, czego potwierdzeniem są wykorzystywane w realizacji kształcenia sale komputerowe, w których prowadzone są zajęcia w ramach pracowni specjalistycznej. W toku nauczania oraz przygotowywania pracy dyplomowej przez studentów w laboratoriach komputerowych zainstalowane i wykorzystywane jest specjalistyczne i nowoczesne oprogramowanie. Obejmuje ono: MS Office PL/EN; AutoCAD EN; AutoCAD CIVIL EN; Autodesk Robot Structural Analysis Pro PL; Autodesk Revit EN; Autodesk Revit EN; Inventor Fusion; Freedom EN; BIM Vision; Tekla BIMsight; ArCADia-TERMOCAD; I.T.I 5.0; Konstruktor; PlaTo; ArCADia-

Rama; Norma Pro; Istram; Libre Office; Mathcad 14; Scilab; SMATH Studio; ORCAN; GEOS EN/PL; DARMO RAMA 3D.

Metody kształcenia umożliwiają uzyskanie kompetencji w zakresie opanowania języka obcego na poziomie B2 w przypadku studiów pierwszego stopnia i B2+ na poziomie studiów drugiego stopnia. Studenci są zapoznawani ze specjalistycznym słownictwem związanym z kierunkiem studiów i dyscypliną inżynieria lądowa i transport. Studenci drugiego stopnia pogłębiają umiejętności językowe rozszerzając przegląd literatury do pracy dyplomowej o pozycje obcojęzyczne. Cykl zajęć kończy się egzaminem uczelnianym potwierdzającym uzyskanie kompetencji językowych na wymaganym poziomie.

Na podstawie Regulaminu Studiów PB proces uczenia się, w tym stosowane metody kształcenia, dostosowany jest do indywidualnych i grupowych potrzeb studentów. Szczególnie uzdolniony i wyróżniający się student może ubiegać się o indywidualny program i/lub plan studiów, a studenci osiągający dobre wyniki w nauce mają możliwość ubiegania się o stypendium dla najlepszych studentów. Student, który znalazł się w sytuacji uniemożliwiającej mu kontynuowanie studiów na zasadach ogólnych może ubiegać się o indywidualną organizację studiów. Uczelnia podejmuje również działania zmierzające do stworzenia osobom z niepełnosprawnością warunków do pełnego udziału w procesie kształcenia i prowadzenia działalności naukowej. Zasady stosowania i zakres rozwiązań zapewniających osobom z niepełnosprawnością warunki do pełnego udziału w procesie realizacji programu studiów ustala Rektor. Na wniosek studenta, Rektor lub osoba upoważniona, w uzgodnieniu z pełnomocnikiem ds. osób z niepełnosprawnością, przyznaje określoną formę wsparcia.

Podsumowując, znaczna różnorodność i kompleksowy charakter treści programowych uwzględnionych w programach studiów przedmiotów zapewnia możliwość uzyskania przez studentów wszystkich efektów uczenia się określonych dla kierunku.

Program praktyk, jego organizacja i nadzór nad ich realizacją, dobór miejsc ich odbywania, środowisko, w którym mają miejsce, w tym infrastruktura, a także kompetencje opiekunów zapewniają prawidłową ich realizację oraz osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Celem praktyk zawodowych jest zapoznanie studentów z praktycznymi aspektami zagadnień poznanych w czasie realizacji studiów oraz podstawowymi zasadami funkcjonowania: budów, biur projektów, zakładów pracy, instytucji badawczych oraz samorządowych różnych szczebli. Praktyka zawodowa jest integralną częścią studiów. Na studiach pierwszego stopnia przewidziano 6 tygodni praktyki zawodowej, a na studiach drugiego stopnia – 2 tygodnie. Praktyki zawodowe stanowią istotny element przygotowania zawodowego studenta do przyszłej pracy zawodowej, a ich zaliczenie jest obowiązkowe. Praktyki zawodowe oraz ich dobór są przemyślane i odpowiadają potrzebom zakładów lub instytucji, których działalność wpisuje się w kierunek studiów. Również efekty uczenia się zakładane dla praktyk są zgodne z efektami uczenia się przypisanymi do pozostałych zajęć. Treści programowe określone dla praktyk, ich wymiar, przyporządkowana im liczba punktów ECTS, a także umiejscowienie w planie studiów zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Miejsca odbywania przez studentów praktyk zawodowych są ustalane przez Władze Wydziału, w ramach którego Uczelnia prowadzi oceniany kierunek studiów. W przypadku samodzielnego wskazania przez studenta miejsca odbywania praktyki, osoba sprawująca nadzór nad praktykami zatwierdza to miejsce w oparciu o przyjęte kryteria. W trakcie trwania praktyk Wydziałowi Kierownicy praktyk na bieżąco utrzymują kontakt z Zakładowymi Opiekunami Praktyk oraz przeprowadzają wizytacje w miejscach odbywania praktyk. Kompetencje i doświadczenie oraz kwalifikacje opiekunów praktyk umożliwiają prawidłową ich realizację. Firmy, w których studenci odbywają praktyki zawodowe, posiadają odpowiednią infrastrukturę techniczną, umożliwiającą osiągnięcie przez studentów zakładanych dla praktyk efektów uczenia się oraz

przestrzegają BHP. Ocena osiągnięcia efektów uczenia się, dokonywana przez opiekuna praktyk, ma charakter kompleksowy i odnosi się do każdego z zakładanych efektów uczenia się. Zaliczenie praktyki następuje na podstawie wypełnionych przez studenta i potwierdzonych przez Zakładowego Opiekuna Tygodniowych Kart Praktyk. Komplet Tygodniowych Kart Praktyk umożliwia weryfikację założonych efektów praktycznego kształcenia. Dokumentacja z przebiegu praktyk potwierdza fakt, iż rodzaj praktyk odpowiada zakresowi kształcenia na wizytowanym kierunku, a metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się zakładanych dla praktyk są trafnie dobrane i umożliwiają skuteczne sprawdzenie stopnia osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się. Praktyki zawodowe zostają zaliczone po spełnieniu następujących warunków: student odbędzie praktykę w wymiarze i terminach określonych w programie studiów i dostarczy na Uczelnię świadectwo odbycia praktyki z zakładu pracy oraz sprawozdanie z odbycia praktyki, w terminie zgodnym z programem studiów. Zakres prac wykonywanych w czasie praktyki jest dostosowany do profilu i charakteru działalności „zakładu pracy” (budowy, biura projektów, zakładu pracy, instytucji badawczej, instytucji samorządowej) i obejmuje szkolenie BHP oraz wybrane zagadnienia związane z zapoznaniem się przez studenta z zakresem działalności i procedurami funkcjonowania danego „zakładu pracy”, z procesem projektowym (technologiami, aktualnym stanem budowy i zaawansowaniem robót, oraz rozmieszczeniem obiektów wznoszonych i pomocniczych). Studenci zapoznają się również z organizacją pracy i obowiązkami personelu techniczno-administracyjnego wykonującego prace na stanowisku zarówno inżyniera budowy, majstra, brygadzysty, magazyniera oraz inspektora nadzoru. Studenci podczas praktyk zapoznają się także z pełną dokumentacją techniczną budowy ze szczególnym uwzględnieniem dokumentacji budowy (dziennik budowy, książka obmiaru, kontrola obecności, dokumenty magazynowe) oraz czynnie uczestniczą w procesie inwestycyjnym (przygotowawczym, projektowym, wykonawczym, nadzoru budowlanego i zarządzania budową). Należy zatem stwierdzić, iż organizacja praktyk i nadzór nad ich realizacją odbywa się w oparciu o właściwie sformułowane i przestrzegane zasady.

Organizacja procesu dydaktycznego zapewnia efektywne wykorzystanie czasu przeznaczonego na nauczanie, uczenie się oraz weryfikację i ocenę uczenia się. Rozkłady zajęć dostosowane są do wewnętrznych przepisów Uczelni. Zajęcia dydaktyczne na studiach stacjonarnych rozpoczynają się od godz. 8:15, a na studiach niestacjonarnych w piątek od godz. 15:00. Zajęcia dydaktyczne dla jednej grupy studenckiej są układane w ten sposób, aby w danym dniu nie trwały dłużej niż 10 godz. dydaktycznych, przy czym zajęcia dydaktyczne zaplanowane w jednym bloku „bez okienek”, w miarę możliwości nie przekraczały 6 godzin. Wykłady z danego przedmiotu są prowadzone w blokach nie dłuższych niż 3-4 godziny. Na studiach stacjonarnych w godz. od 8:15 do 15:00 po każdej godzinie dydaktycznej (45 minut) jest 15 minutowa przerwa. Po godzinie 15-tej przerwy są 5 minutowe. W rozkładach zajęć uwzględnia się przerwy na obiad, odpoczynek oraz czas na pracę własną przy przygotowywaniu się do zajęć, zaliczeń, egzaminów i wykonywanie projektów, a nauczycielom czas na weryfikację efektów uczenia się. Na spotkaniu studentów z zespołem oceniającym studenci potwierdzili, że plan zajęć jest układany z uwzględnieniem ich potrzeb.

Reasumując należy stwierdzić, że rozplanowanie zajęć jest zgodne z zasadami higieny pracy i umożliwia systematyczne uczenie się oraz efektywne wykorzystanie czasu przeznaczonego na udział w zajęciach i samodzielne uczenie się. Również czas przeznaczony na sprawdzanie i ocenę efektów uczenia się – w tym w szczególności w sesji egzaminacyjnej – umożliwia weryfikację wszystkich efektów uczenia się oraz dostarczenie studentom informacji zwrotnej o uzyskanych efektach.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 2 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

Przedstawione programy studiów pod względem treści kształcenia oraz stosowanych metod dydaktycznych są spójne z efektami uczenia się dla kierunku budownictwo. Treści programowe ujęte w opisach przedmiotów znajdujących się w przedstawionych programach studiów pozwalają osiągnąć zakładane efekty uczenia się. Czas trwania kształcenia i szacowany nakład pracy studentów, mierzony liczbą punktów ECTS, umożliwia studentom osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się oraz uzyskanie kwalifikacji i kompetencji odpowiadających realizowanemu poziomowi studiów. Programy studiów spełniają wymagania określone w obowiązujących przepisach prawa. Opis treści programowych zawartych w sylabusach poszczególnych przedmiotów jest adekwatny do wykładanych treści i zawiera wszystkie niezbędne informacje. Znaczna różnorodność i kompleksowy charakter treści programowych uwzględnionych w programach studiów modułów/przedmiotów zapewnia możliwość uzyskania przez studentów wszystkich efektów uczenia się określonych dla ocenianego kierunku.

Programy studiów oraz organizacja i realizacja procesu kształcenia umożliwiają prowadzenie procesu dydaktycznego przy pomocy różnych metod kształcenia. Stosowane metody kształcenia, uwzględniające samodzielne uczenie się, umożliwiają osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się. Treści przewidziane dla kształcenia w zakresie znajomości języka obcego dają możliwość rozwijania wiedzy i umiejętności językowych i są spójne z efektami uczenia się zakładanymi dla ocenianego kierunku. Harmonogramy zajęć oraz sesji egzaminacyjnej odpowiadają zasadom higieny uczenia się. Przyjęte rozwiązania umożliwiają również przystosowanie metod i organizacji sprawdzania efektów uczenia się do potrzeb studentów z niepełnosprawnością.

Realizacja programów studiów ukierunkowana jest na osiąganie wybranych efektów uczenia się dotyczących umiejętności praktycznych poprzez rozszerzenie wiedzy akademickiej o zagadnienia pochodzące z praktyki zawodowej, w szczególności dotyczącej realizacji zadań z zakresu projektowania i prac budowlanych, zdobywania doświadczeń w samodzielnym i zespołowym wykonywaniu ćwiczeń laboratoryjnych.

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

Brak

Zalecenia

Nie sformułowano

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

Zasady rekrutacji w danym roku akademickim uchwalane są przez Senat Uczelni i jest to jednolita procedura kwalifikacyjna, realizowana w całej Uczelni.

Warunkiem ubiegania się o przyjęcie na studia jest zarejestrowanie się kandydata w systemie Internetowej Rejestracji Kandydatów w terminie zgodnym z harmonogramem rekrutacji, terminowe wniesienie opłaty za przeprowadzenie rekrutacji oraz, w przypadku studiów pierwszego stopnia, wskazanie przedmiotów branych pod uwagę w postępowaniu rekrutacyjnym; dla studiów drugiego

stopnia - wprowadzenie oceny z dyplomu ukończenia studiów pierwszego stopnia oraz średniej ocen ze studiów. Przy rekrutacji na kierunek budownictwo studia pierwszego stopnia brane są pod uwagę następujące przedmioty zdawane na egzaminie maturalnym: *matematyka i język obcy* (obowiązkowo) oraz jeden z przedmiotów do wyboru (*fizyka, chemia lub informatyka*). Punktacja, na podstawie której ustala się listę kandydatów, jest obliczana na bazie wzorów rekrutacyjnych zawartych w Uchwale Senatu w sprawie warunków i trybu rekrutacji na pierwszy rok studiów stacjonarnych i niestacjonarnych pierwszego i drugiego stopnia w Politechnice Białostockiej. Z pominięciem konkursu świadectw na studia pierwszego stopnia przyjmowani są laureaci oraz finaliści olimpiad stopnia centralnego, laureaci konkursów międzynarodowych oraz laureaci ogólnopolskich konkursów organizowanych przez Politechnikę Białostocką. Tryb rekrutacji obowiązuje również cudzoziemców, o których mowa w art. 324 ust. 2 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, ubiegających się o przyjęcie na studia stacjonarne w języku polskim. Przyjęcia pozostałych cudzoziemców odbywają się zgodnie z odrębnymi przepisami dotyczącymi podejmowania i odbywania studiów przez cudzoziemców. Monitorowanie liczby kandydatów oraz przyjętych na studia prowadzone jest przez dziekanat Wydziału przy współpracy z Centrum Rekrutacji i Wspierania Edukacji. Następnie dane wprowadzane są do systemu POLON. Przy rekrutacji na kierunek budownictwo studia pierwszego stopnia corocznie liczba kandydatów jest zdecydowanie wyższa od limitu miejsc. W związku z tym kandydaci przyjmowani na studia muszą uzyskać liczbę punktów dużo wyższą niż minimalna (np. w roku akademickim 2018/2019 było to 120,5 pkt. przy minimalnej 22,5 pkt.). Na studia drugiego stopnia liczba kandydatów zazwyczaj oscyluje w granicach przyjętych limitów, nie zawsze umożliwiając pełny nabór.

Reasumując można stwierdzić, że zasady rekrutacji na oba poziomy studiów są przejrzyste i umożliwiają dobór kandydatów posiadających wstępną wiedzę i umiejętności na poziomie niezbędnym do osiągnięcia efektów uczenia się na kierunku budownictwo, a przyjęta procedura rekrutacji zapewnia bezstronność i równe szanse kandydatom. W opinii zespołu oceniającego system rekrutacji na kierunku budownictwo funkcjonuje poprawnie.

Warunki i procedury uznawania efektów uczenia się uzyskanych w innej uczelni, w tym w uczelni zagranicznej, zapewniają możliwość identyfikacji efektów uczenia się oraz oceny ich adekwatności w zakresie odpowiadającym efektom uczenia się określonym w programie studiów (zgodnie z pkt. 2 §7 Regulaminu Studiów). Decyzję o uznaniu zajęć, na pisemny wniosek studenta, podejmuje Dziekan, po zapoznaniu się z przedstawioną przez studenta dokumentacją przebiegu studiów. Warunkiem uznania zajęć, w miejsce punktów przypisanych zajęciom i praktykom określonym w planie studiów, jest stwierdzenie zbieżności uzyskanych efektów uczenia się. Ponadto, kandydat na studia może ubiegać się o potwierdzenie efektów uczenia się zdobytych poza systemem studiów. Szczegółowe zasady, warunki i tryb potwierdzania efektów uczenia się nabytych poza uczelnią oraz sposób powoływania i tryb działania komisji weryfikujących efekty uczenia się nabyte poza uczelnią są podane w uchwale Senatu PB nr 476/XXVII/XV/2019 i zarządzeniu nr 1054 Rektora PB. Określone w niej warunki i procedury potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów zapewniają możliwość identyfikacji efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów oraz oceny ich adekwatności w zakresie odpowiadającym efektom uczenia się określonym w programie studiów.

Proces dyplomowania stanowi ostatni etap weryfikacji efektów uczenia się. Na wizytowanym kierunku realizowane są dwa rodzaje prac dyplomowych: inżynierska i magisterska. Zasady procesu dyplomowania określa szczegółowo Regulamin studiów, Zarządzenie Rektora PB nr 1061 z 24.XII.2019 r. oraz wytyczne Rady Wydziału z 24 września 2014 roku. Tematyka prac dyplomowych jest ściśle związana z kierunkiem studiów. Prace dyplomowe realizowane na kierunku budownictwo

mają głównie charakter projektowy, badawczy lub analityczny i dotyczą rozwiązania problemu ściśle powiązanego ze studiowanym kierunkiem. Pracę dyplomową student wykonuje pod kierunkiem nauczyciela akademickiego posiadającego co najmniej stopień naukowy doktora. Student podejmuje temat pracy dyplomowej, spośród zatwierdzonych przez Dziekana Wydziału, w ramach limitów przyznanych poszczególnym nauczycielom akademickim. Student ma możliwość zaproponowania swojego tematu pracy dyplomowej poprzez wcześniejsze zgłoszenie się do potencjalnego opiekuna i ustalenie z nim takiego tematu. Ma to duże znaczenie zwłaszcza dla studentów równocześnie pracujących zawodowo w branży budowlanej. Mogą w ten sposób przeanalizować i rozwiązać problem będący przedmiotem ich zainteresowania. Po akceptacji pracy dyplomowej przez opiekuna, istnieje obowiązek sprawdzenia pracy dyplomowej pod względem antyplagiatowym w systemie JSA (Jednolity System Antyplagiatowy). Egzamin dyplomowy składa się z 3 części: prezentacji pracy, jej obrony i odpowiedzi studenta na 3 pytania wylosowane z zestawu zagadnień egzaminacyjnych. Wykaz zagadnień egzaminacyjnych zatwierdza Rada Wydziału. Zostają one podane do wiadomości studentów nie później niż na jeden semestr przed zakończeniem studiów.

Proces dyplomowania, z finalnym etapem w postaci prezentacji pracy dyplomowej i egzaminu dyplomowego, w sposób prawidłowy zapewnia potwierdzenie osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się. Studenci znają zasady egzaminowania i uważają je za przejrzyste i trafne, co zostało potwierdzone na spotkaniu zespołu oceniającego ze studentami.

Przyjęte zasady weryfikacji efektów uczenia się umożliwiają równe traktowanie studentów w procesie oceniania. Tryb zaliczeń i proces monitorowania osiągniętych przez studenta efektów uczenia się wraz z systemem oceniania studentów reguluje Regulamin Studiów PB (Uchwała nr 402/XXIV/XV/2019 z 18.04.2019 r.) ściśle powiązany z Systemem Zapewniania Jakości Kształcenia na WBNŚ. Weryfikacja obejmuje wszystkie kategorie efektów uczenia się (wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne). Głównymi metodami weryfikacji przyswojenia treści i osiągnięcia założonych umiejętności są: egzaminy i zaliczenia pisemne, kolokwia pisemne, wykonanie części opisowej i obliczeniowej projektu oraz jego obrona, wykonanie ćwiczenia laboratoryjnego i sporządzenie sprawozdania, ocena przez wykładowcę pracy studenta w grupie, itp. Weryfikacja efektów uczenia się prowadzona jest na różnych etapach edukacji poprzez: bieżącą ocenę pracy studenta w trakcie trwania zajęć (projekty, prezentacje, opracowania pisemne, aktywność itp.), egzaminy modułowe lub przedmiotowe, praktyki zawodowe, ocenę prac dyplomowych, egzamin dyplomowy, ocenę jakości kształcenia, samoocenę absolwentów oraz ocenę interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych. Wskazane metody weryfikacji zapewniają skuteczną weryfikację i ocenę stopnia osiągnięcia wszystkich efektów uczenia się, a także pozwalają na sprawdzenie i ocenę przygotowania do udziału w działalności naukowej. Dodatkowym, opcjonalnym, elementem przygotowania studentów do udziału w działalności naukowej jest uczestnictwo studentów w pracach badawczych realizowanych pod kierunkiem opiekunów naukowych w kołach naukowych: „Przedsiębiorczość”, „Drogowiec”, „Konstruktor” oraz Koło Młodych „PZiTB”. Koła umożliwiają pogłębianie wiedzy i zdobycie doświadczenia podczas realizacji innowacyjnych projektów oraz rozwój naukowy, zawodowy i społeczny. Reprezentanci kół są często nagradzani za ciekawe pomysły i badania. Dofinansowywanie kół oraz inicjatyw naukowych odbywa się w oparciu o Zarządzenie Rektora PB nr 1017 z 16.10.2019 r. Potwierdzeniem przygotowania studentów do prowadzenia działalności naukowej i udziału części studentów w tej działalności jest ponad 40 artykułów naukowych (w latach 2013-2019) opracowywanych wspólnie z pracownikami Uczelni. Świadczą o tym również liczne prace dyplomowe wyróżnione w konkursach krajowych (np. Polskiego Komitetu Geotechnicznego czy Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad), regionalnych i na konferencjach i przeglądach kół naukowych.

Warunkiem zaliczenia semestru jest uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich egzaminów i zaliczeń oraz uzyskanie 30 punktów ECTS. W stosunku do studenta, który zaliczył jedynie część przedmiotów w semestrze, Dziekan wydaje decyzję o rejestracji na kolejny semestr z dłużeniem punktowym po uzyskaniu minimum 20 punktów ECTS z zajęć wynikających z planu studiów. Koordynator przedmiotu, w porozumieniu z zespołem realizującym przedmiot, ustala warunki i sposoby zaliczenia wszystkich form prowadzonego przedmiotu oraz ustala metody zaliczenia przedmiotu właściwe dla poszczególnych jego form w oparciu o zarządzenie Nr 1020 Rektora PB w sprawie ustalenia „Systemu oceniania studentów w Politechnice Białostockiej”. Ogólne zasady zaliczania podane są również na stronie internetowej Wydziału, a szczegółowe dla każdego przedmiotu/modułu w jego sylabusie. Podstawę do zaliczenia przedmiotu stanowi uzyskanie przez studenta oceny w skali od 3 do 5, która potwierdza, że każdy z założonych efektów uczenia się został osiągnięty w co najmniej minimalnym stopniu. Kryteria, zasady i procedury oceniania są jawne i niezmiennie, co zapewnia ich obiektywność, bezstronność, rzetelność i przejrzystość. Obowiązkiem każdego nauczyciela jest zapoznanie studentów z kartą przedmiotu, systemem zaliczania i oceniania oraz zapewnienie studentom możliwości wglądu w ocenione prace pisemne, a tym samym dostarczenie informacji zwrotnej dotyczącej stopnia osiągnięcia efektów uczenia się na każdym etapie studiów. Osiągnięcie przez studenta wszystkich przedmiotowych efektów uczenia się gwarantuje, że absolwent osiągnął wszystkie kierunkowe efekty uczenia się. Dotyczy to również opanowania języka obcego co najmniej na poziomie B2 w przypadku studiów pierwszego stopnia i B2+ na poziomie studiów drugiego stopnia. Przyjęte, dla zajęć kształtujących kompetencje językowe, metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się umożliwiają sprawdzenie i ocenę opanowania języka obcego co najmniej na wymaganym przepisami prawa poziomie.

Weryfikacja osiągania efektów uczenia się realizowana jest w ramach monitoringu ciągłego. Po zakończeniu każdego semestru w poszczególnych Katedrach lub zespołach dydaktycznych odbywają się zebrania, na których omawiane są poszczególne przedmioty realizowane w minionym semestrze oraz przeprowadzana jest dyskusja nad stopniem osiągnięcia efektów uczenia się.

Zasady weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się określają zasady postępowania w sytuacjach konfliktowych związanych z weryfikacją i oceną efektów uczenia się oraz sposoby zapobiegania i reagowania na zachowania nieetyczne i niezgodne z prawem. W sytuacjach konfliktowych związanych z weryfikacją i oceną efektów uczenia się Dziekan może zarządzić na wniosek studenta przeprowadzenie zaliczenia/egzaminu w formie komisyjnej. Sposoby postępowania i reagowania na zauważone podczas zaliczeń/egzaminu zachowania nieetyczne i niezgodne z prawem zawiera § 19 pkt 4 oraz § 20 pkt 5 Regulaminu Studiów. Wyróżniający się studenci mają możliwość otrzymania stypendium Rektora lub ministra a także nagród w konkursach krajowych i zagranicznych, co dodatkowo motywuje studentów do aktywnego udziału w procesie kształcenia.

Efekty uczenia się uzyskane przez studentów są dokumentowane w postaci prac etapowych, projektowych, sprawozdań i prac egzaminacyjnych. W myśl obowiązujących na Uczelni zasad, każdy nauczyciel akademicki prowadzący dany przedmiot jest zobowiązany do dokumentowania i gromadzenia dokumentacji potwierdzającej osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Po zakończeniu przedmiotu osoby prowadzące zajęcia są zobowiązane do przechowywania pisemnych prac studentów przez rok od czasu ich złożenia. Dotyczy to zestawu pytań egzaminacyjnych (zaliczeniowych), zestawów zadań itp., zestawienia wyników semestralnych, prac studentów (np. kolokwia, prezentacje, prace egzaminacyjne, itp.) potwierdzających osiągnięte efekty uczenia się.

Dokumentowane są również prace dyplomowe i ich recenzje oraz protokoły z egzaminów dyplomowych.

Przeprowadzona podczas wizytacji analiza ocen dla wybranych prac etapowych studentów potwierdza, że stosowane metody sprawdzania oraz oceniania efektów uczenia się są adekwatne do zakładanych efektów uczenia się i umożliwiają skuteczne sprawdzenie i ocenę stopnia osiągnięcia każdego z zakładanych efektów uczenia się.

W celu oceny spełnienia przez prace dyplomowe wymagań właściwych dla kierunku budownictwo na studiach pierwszego i drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim zespół oceniający przeprowadził ocenę 13 losowo wybranych prac dyplomowych. Prace obejmowały: 5 prac inżynierskich studentów studiów stacjonarnych, 2 prace inżynierskie studentów niestacjonarnych, 3 prace magisterskie studentów studiów stacjonarnych i 3 prace magisterskie studentów niestacjonarnych. Szczegółowe oceny wybranych prac opracowane przez zespół oceniający zamieszczono w załączniku do niniejszego Raportu. Oprócz wybranych do oceny prac dyplomowych Wydział przedstawił również dokumentację związaną z procesem dyplomowania, w tym recenzje i protokoły z egzaminu dyplomowego. Wśród ocenionych prac dyplomowych dominują prace o charakterze projektowym i analitycznym. Są to projekty konstrukcji budowli, najczęściej budynków, oraz przebudowy i modernizacje budynków istniejących, przy czym prace magisterskie różnią się od inżynierskich głównie zakresem opracowania. Prace dyplomowe, zarówno na poziomie inżynierskim jak i magisterskim, zawierają elementy potwierdzające przygotowanie autorów do prowadzenia badań w dostatecznym stopniu. Prezentują one dość wysoki poziom merytoryczny i spełniają wymagania stawiane pracom dyplomowym inżynierskim i magisterskim na kierunku budownictwo o profilu ogólnoakademickim. Zwraca uwagę dobrze opracowany druk recenzji pracy dyplomowej, który wymaga od recenzenta szczegółowej i merytorycznej oceny. Rodzaj, forma, tematyka i metodyka prac egzaminacyjnych, etapowych, projektów, a także prac dyplomowych oraz stawianych im wymagań są dostosowane do poziomu i profilu studiów oraz właściwie powiązane z dyscypliną, do której kierunek jest przyporządkowany.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 3 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

Zasady rekrutacji na studia są bezstronne, precyzyjne, rzetelne i czytelne. Obowiązujące procedury rekrutacji uwzględniają zasadę zapewnienia równych szans w podjęciu kształcenia zarówno kandydatom z Polski, jak i z zagranicy. System weryfikacji efektów uczenia się umożliwia monitorowanie postępów w uczeniu się oraz rzetelną i wiarygodną ocenę stopnia osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się. Stosowane metody weryfikacji i oceny są jasne i czytelne, umożliwiają uzyskanie informacji zwrotnej o stopniu osiągnięcia efektów uczenia się oraz motywują studentów do aktywnego udziału w procesie nauczania i uczenia się. Przyjęty system weryfikacji umożliwia równe traktowanie studentów w procesie weryfikacji oceniania efektów uczenia się. Pozwala na sprawdzenie i ocenę wszystkich efektów uczenia się, w tym w szczególności opanowania umiejętności praktycznych i posługiwania się językiem obcym na odpowiednim do stopnia studiów poziomie oraz przygotowania do prowadzenia działalności zawodowej na rynku pracy związanym z budownictwem. Studenci otrzymują informację zwrotną dotyczącą stopnia osiągnięcia efektów uczenia się na każdym etapie studiów. Wewnętrzne przepisy Uczelni określają zasady postępowania w sytuacjach konfliktowych związanych z weryfikacją i oceną efektów uczenia się oraz sposoby zapobiegania i reagowania na zachowania nieetyczne i niezgodne z prawem. Efekty uczenia się osiągnięte przez studentów są uwidocznione w postaci prac etapowych i egzaminacyjnych oraz ich wyników, projektów, prac

dyplomowych i dzienników praktyk. Rodzaj, forma, tematyka i metodyka tych prac oraz stawianych im wymagań są dostosowane do poziomu i profilu studiów oraz efektów uczenia się. Zaangażowanie w działalność naukową studentów potwierdzają artykuły publikowane wspólnie z nauczycielami akademickimi.

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

Brak

Zalecenia

Nie sformułowano

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 4

Nauczyciele akademicki i inne osoby prowadzące zajęcia na wizytowanym kierunku posiadają aktualny i udokumentowany dorobek naukowy i doświadczenie zawodowe, głównie w zakresie dyscypliny inżynieria lądowa i transport, umożliwiające prawidłową realizację zajęć, w tym nabywanie przez studentów kompetencji badawczych. Zajęcia na kierunku budownictwo są realizowane głównie przez pracowników Instytutu Inżynierii Lądowej i Transportu: 72 nauczycieli akademickich, w tym z tytułem naukowym profesora, stopniem naukowym doktora habilitowanego, doktora, a także tytułem zawodowym magistra. Zarówno struktura kwalifikacji, jak i liczebność kadry w stosunku do liczby studentów umożliwia prawidłową realizację zajęć. Znaczna część pracowników ma uprawnienia zawodowe i prowadzi również działalność projektową i ekspercką. Analiza dorobku naukowego i zawodowego, praktycznego i dydaktycznego wszystkich pracowników wykazała zgodność ich doświadczenia z realizowanymi treściami programowymi oraz potwierdziła możliwość prawidłowej realizacji zajęć. Kompetencje dydaktyczne kadry prowadzącej zajęcia zostały potwierdzone m.in. w trakcie hospitacji zajęć przez zespół oceniający PKA.

Obsada poszczególnych przedmiotów, jak również obciążenie godzinowe nauczycieli akademickich zapewniają prawidłową realizację zajęć.

Nauczyciele akademicki oraz inne osoby prowadzące zajęcia są oceniani przez studentów pod kątem jakości kształcenia oraz przez innych nauczycieli w zakresie spełniania obowiązków związanych z kształceniem. Zajęcia dydaktyczne podlegają bowiem co semestr anonimowej ocenie studentów za pomocą ankiet elektronicznych, poddawane są również hospitacji. Wyniki są analizowane przez bezpośrednich przełożonych oraz Władze Wydziału w celu podjęcia ewentualnych działań naprawczych lub wyróżnienia pracownika. Wyniki z badania ankietowego są wykorzystywane przy ocenie okresowej nauczyciela akademickiego, planowaniu obsady zajęć dydaktycznych oraz prowadzeniu polityki kadrowej, w tym doskonaleniu członków kadry.

W ramach prowadzonej polityki kadrowej dokonywana jest okresowa ocena nauczycieli akademickich obejmująca aktywność w zakresie działalności naukowej, dydaktycznej i organizacyjnej. W okresowej ocenie uwzględniane są także wyniki ocen dokonywanych przez studentów i hospitacji. Dorobek naukowy pracowników jest monitorowany, za opublikowanie artykułów w wysoko punktowanych czasopismach naukowych pracownicy mogą uzyskać premie (nagrody finansowe). Jest to nowo wprowadzony i silny motywator, co podkreślali pracownicy na spotkaniu z zespołem oceniającym. Za

wyróżniającą się działalność naukową, dydaktyczną i organizacyjną pracownicy otrzymują nagrody Rektora PB. Uczelnia wspiera nauczycieli akademickich, co potwierdzono podczas wizytacji, w staraniach o rozwój i awans naukowy, finansuje publikacje, udział w konferencjach, przewody doktorskie i habilitacyjne. Nauczyciele akademicy mają również możliwość podnoszenia kompetencji językowych. Należy zatem stwierdzić, że realizowana polityka kadrowa sprzyja rozwojowi nauczycieli akademickich oraz kreuje warunki pracy stymulujące i motywujące członków kadry prowadzącej kształcenie do rozpoznawania własnych potrzeb rozwojowych, z system oceniania, motywowania i nagradzania pracowników jest skuteczny.

Na Wydziale prowadzona jest również odpowiednia, zapewniająca prawidłową realizację zajęć oraz sprzyjająca stabilizacji zatrudnienia, polityka kadrowa w odniesieniu do zatrudniania nowych pracowników w miejsce odchodzących na emeryturę. Dobór nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia jest transparentny, adekwatny do potrzeb związanych z realizacją procesu kształcenia, a ponadto uwzględnia dorobek naukowy kadry, jej doświadczenie oraz osiągnięcia dydaktyczne. Prowadzenie zajęć powierza się nauczycielom tak, aby zapewnić zgodność realizowanych treści programowych z działalnością naukową oraz doświadczeniem zawodowym i dydaktycznym danego pracownika. Łączenie działalności naukowej z dydaktyczną pozwala nauczycielom na modyfikację treści przedmiotów w oparciu o najnowsze wyniki badań naukowych.

Realizowana polityka kadrowa obejmuje zasady rozwiązywania konfliktów, a także reagowania na przypadki zagrożenia lub naruszenia bezpieczeństwa. W tym celu powołane zostało stanowisko Rzecznika Dyscyplinarnego ds. Studentów i Doktorantów Politechniki Białostockiej oraz Rzecznika Dyscyplinarnego ds. Nauczycieli Akademickich PB. Należy ponadto wskazać, iż zarządzeniem Rektora na Uczelni powołana została Komisja Antymobbingowa, której celem jest rozpoznanie zgłoszonych nieprawidłowości, rozwiązywanie ich, a także zapobieganie wystąpieniu w przyszłości.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 4 – kryterium spełnione

Uzasadnienie

Struktura kwalifikacji i liczba nauczycieli akademickich, ich kompetencje i doświadczenie zapewniają prawidłową realizację zajęć oraz osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Stwierdzono prawidłową obsadę zajęć dydaktycznych, zgodność dorobku naukowego i kompetencji dydaktycznych nauczycieli akademickich z efektami uczenia się oraz dyscypliną inżynieria lądowa i transport, do której kierunek został przypisany.

W polityce kadrowej, opartej o transparentne zasady i stwarzającej warunki stymulujące nauczycieli do ciągłego rozwoju, uwzględnia się systematyczną ocenę kadry prowadzącej kształcenie, a jej wyniki są wykorzystywane w doskonaleniu kadry.

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

Brak

Zalecenia

Nie sformułowano

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 5

Infrastruktura dydaktyczna i naukowa, w tym 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 i zawodowej studentów oraz umożliwiają osiągnięcie przez nich efektów uczenia się, w tym przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej i udział w tej działalności. Większość sal dydaktycznych jest wyposażona w projektory multimedialne, część sal jest klimatyzowana. Aparatura jest nowoczesna, wyposażenie techniczne pomieszczeń, pomoce i środki dydaktyczne właściwe, specjalistyczne oprogramowanie sprawne, a posiadane zasoby są analizowane, uzupełniane i poddawane bieżącym przeglądom. Powyższe zapewnia prawidłową realizację zajęć.

Liczba, wielkość i wyposażenie techniczne pomieszczeń, a także liczba stanowisk badawczych, komputerowych, licencji na specjalistyczne oprogramowanie jest dostosowana do liczby studentów oraz liczebności grup, umożliwiając samodzielne wykonywanie czynności badawczych przez studentów. Liczebność grup studenckich określona jest wewnętrznymi przepisami PB i wynosi odpowiednio dla ćwiczeń audytoryjnych od 28 osób, laboratoriów – 12, projektów – 15, pracowni specjalistycznych – 15, grup językowych – 18 i ćwiczeń terenowych – 30. Taka liczebność grup zapewnia osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. W roku akademickim 2019/2020 liczebność grup na kierunku budownictwo jest następująca: ćwiczenia audytoryjne – 10 do 30 osób, laboratoria – 9 do 15 osób, ćwiczenia projektowe – 10 do 18 osób, pracownia specjalistyczna – 10 do 20 osób, grupy językowe – 13 do 26 osób.

Na Wydziale powołana została specjalna Komisja Bezpieczeństwa i Higieny Pracy, w skład której wchodzi pracownicy Uczelni, służby bhp i lekarz medycyny, której zadaniem jest ocena warunków pracy oraz stanu bezpieczeństwa i higieny pracy. Komisja dokonuje okresowych przeglądów i oceny stanu infrastruktury technicznej i pomieszczeń oraz formułuje stosowne zalecenia co do poprawy bezpieczeństwa. Przyjęte rozwiązanie zapewnia zgodność infrastruktury dydaktycznej i naukowej z przepisami BHP.

Pozytywnie należy ocenić procedurę akredytacji ćwiczeń laboratoryjnych oraz pracowni specjalistycznych, która jest realizowana zgodnie z załącznikiem do zarządzenia nr 1046 Rektora Politechniki Białostockiej z dn. 4 grudnia 2019 roku. W skład Komisji ds. akredytacji laboratoriów oraz pracowni specjalistycznych powołanej przez Dziekana wchodzi zarówno pracownicy jak i studenci, a niezbędne środki na naprawę oraz zakup aparatury i oprogramowania są uwzględniane w planach zamówień publicznych.

Wykorzystywana w procesie kształcenia infrastruktura dydaktyczna, naukowa i biblioteczna jest dostosowana do potrzeb osób z niepełnosprawnością, w sposób zapewniający tym osobom pełny udział w kształceniu i prowadzeniu działalności naukowej oraz korzystaniu z technologii informacyjno-komunikacyjnych. Należy przy tym dodać, iż Biblioteka Uczelni posiada certyfikat miejsca dostępnego i przyjaznego dla osób z niepełnosprawnością. Budynki, w których realizowane są zajęcia na ocenianym kierunku, nie stwarzają bowiem barier w dostępie do sal dydaktycznych, pracowni i laboratoriów, jak również zaplecza sanitarnego: widoczne pochylnie, windy, pomieszczenia sanitarne, wydzielone miejsca na parking.

Pracownicy i studenci mają zapewniony dostęp do sieci bezprzewodowej na terenie całej Uczelni. Studenci mają dostęp do stanowisk komputerowych w pracowniach komputerowych oraz w

bibliotece. Możliwy jest również (pod nadzorem nauczyciela akademickiego) dostęp do pomieszczeń dydaktycznych, laboratoriów naukowych, komputerowych, specjalistycznego oprogramowania poza godzinami zajęć, w celu wykonywania zadań, realizacji projektów, itp.

Na terenie kampusu zlokalizowana jest nowoczesna biblioteka, a w niej: informatorium, czytelnia książek, czytelnia czasopism, czytelnia elektroniczna, czytelnia wydawnictw informacyjnych, czytelnia norm i zbiorów specjalnych, wypożyczalnia ogólna, wypożyczalnia międzybiblioteczna, pokoje pracy indywidualnej i zbiorowej. Lokalizacja biblioteki, a także liczba, wielkość i układ pomieszczeń bibliotecznych oraz czytelní, ich wyposażenie techniczne, udogodnienia dla użytkowników (np. wybór elektronicznych, pełnotekstowych baz danych, możliwość rezerwacji książek), godziny otwarcia zapewniają warunki do komfortowego korzystania z zasobów bibliotecznych w formie tradycyjnej i cyfrowej.

Zasoby biblioteczne są zgodne, co do aktualności, zakresu tematycznego i zasięgu językowego z potrzebami procesu nauczania i uczenia się, umożliwiając jednocześnie osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, w tym przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej oraz prawidłową realizację zajęć. W Bibliotece znajdują się wszystkie pozycje wskazane w sylabusach przedmiotów, co zweryfikowano na kilku przykładowych pozycji literaturowych, a liczba egzemplarzy zalecanego piśmiennictwa jest dostosowana do liczby studentów. Biblioteka posiada zintegrowany informatyczny system przeszukiwania katalogów, zamawiania i wypożyczania książek, a zasoby w miarę potrzeb są uzupełniane na bieżąco. Dostęp do zbiorów biblioteki możliwy jest zarówno w formie tradycyjnej jak i z wykorzystaniem narzędzi informatycznych (e-zasoby Biblioteki PB), w tym umożliwiających dostęp do światowych zasobów informacji naukowej. Dzięki specjalistycznym urządzeniom zapewniono możliwość korzystania z zasobów również osobom z niepełnosprawnościami. Ponadto pracownicy i studenci mają zdalny dostęp do baz.

Rozwój i doskonalenie infrastruktury dydaktycznej jest realizowany jest dzięki okresowym przeglądom wyposażenia technicznego pomieszczeń, pomocy i środków dydaktycznych, aparatury badawczej, specjalistycznego oprogramowania i zasobów bibliotecznych. Przeglądy te dokonywane są zarówno przez Komisję Bezpieczeństwa i Higieny Pracy, jak przez powołaną przez Dziekana Komisję ds. akredytacji laboratoriów oraz pracowni specjalistycznych, w skład której wchodzi nauczyciele akademicy, przedstawiciel studentów, a dodatkowo także nauczyciel zatrudniony na stanowisku badawczo-dydaktycznym lub dydaktycznym z innego wydziału. Akredytacja ma na celu ocenę m.in. ocenę jakości materiałów dydaktycznych udostępnianych studentom w ramach zajęć, warunków lokalowych w jakich odbywają się zajęcia i sprzętu wykorzystywanego w trakcie zajęć, także w kontekście oceny sprawności, dostępności, nowoczesności, liczby studentów i ich potrzeb. Wyniki okresowych przeglądów są wykorzystywane do doskonalenia infrastruktury dydaktycznej. Środki przeznaczone na cele dydaktyczne pozwalają na zakup materiałów do ćwiczeń laboratoryjnych oraz prac dyplomowych. W planach zamówień publicznych jednostki uwzględniane są środki na naprawy oraz zakup aparatury i oprogramowania.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 5 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

Infrastruktura dydaktyczna i naukowa, w tym aparatura badawcza, infrastruktura informatyczna, wyposażenie techniczne pomieszczeń i zasoby biblioteczne umożliwiają prawidłową realizację zajęć i osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, w tym przygotowanie do prowadzenia działalności

naukowej i udział w tej działalności. Infrastruktura jest dostosowana do potrzeb osób z niepełnosprawnościami w sposób zapewniający tym osobom pełny udział w kształceniu.

Infrastruktura dydaktyczna i naukowa podlegają systematycznym przeglądom, w których uczestniczą studenci, a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

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

Za rozwiązanie uniwersalne, wzorcowe i trwałe należy uznać cykliczne przeprowadzanie akredytacji laboratoriów oraz pracowni specjalistycznych przez powołaną do tego celu Komisję, w skład której wchodzi zarówno studenci, jak i nauczyciele akademicy prowadzący kształcenie na ocenianym kierunku studiów oraz nauczyciele z innego wydziału Uczelni. Akredytacja ma na celu ocenę m.in. jakości materiałów dydaktycznych udostępnianych studentom w ramach zajęć, warunków lokalowych w jakich odbywają się zajęcia i sprzętu wykorzystywanego w trakcie zajęć, także w kontekście oceny sprawności, dostępności, nowoczesności, liczby studentów i ich potrzeb. Wyniki okresowych przeglądów, są wykorzystywane do doskonalenia infrastruktury dydaktycznej.

Zalecenia

Nie sformułowano

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

Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym jest w pełni sformalizowana, rozpoczęła się powołaniem, na podstawie Uchwały nr 6/2013-2014/D/2 z 18 grudnia 2013 r., Rady Programowej. Głównym zadaniem Rady jest opiniowanie działalności w zakresie kształcenia, prowadzenia badań, oraz rozwoju wykorzystywanej w procesie kształcenia infrastruktury. Rodzaj, zakres i zasięg działalności instytucji otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym pracodawców, z którymi uczelnia współpracuje w zakresie projektowania i realizacji programu studiów, jest zgodny z dyscypliną, do której kierunek jest przyporządkowany, koncepcją i celami kształcenia oraz wyzwaniem zawodowego rynku pracy właściwego dla kierunku. W skład Rady weszli przedstawiciele uczelni, instytutów naukowo-badawczych oraz firm, których działalność jest związana z budownictwem, np. Podlaska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa, Departament Urbanistyki Urząd Miejski Białystok, Jaz-Bud Sp. z o.o., Przedsiębiorstwo Budowlane, Mark – Bud Sp. z o.o., Departament Ochrony Środowiska i Gospodarki Komunalnej, DROGOWSKAZ S.C., Ever-Green Architektura Krajobrazu Instal Białystok, „Silikaty-Białystok” Sp. z o.o., Palisander Sp. z o.o., PERI POLSKA Sp. z o.o., Wydział Infrastruktury Podlaski Urząd Wojewódzki w Białymstoku, Podlaskie Stowarzyszenie Zarządców Nieruchomości, Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Warszawie Zakład w Białymstoku, Polski Związek Inżynierów i Techników Budownictwa Oddział w Białymstoku, Polskie Zrzeszenie Inżynierów i Techników Sanitarnych Oddział w Białymstoku, Stowarzyszenie Polskich Architektów Krajobrazu Oddział Białystok, Towarzystwo Urbanistów Polskich oddział w Białymstoku, Wschodni Klaster Budowlany, Zarząd Dróg i Inwestycji Miejskich.

Rada Programowa zajmuje się doskonaleniem programu studiów poprzez wymianę informacji i spostrzeżeń z podmiotami gospodarczymi, co jest widoczne przy opiniowaniu oferty programowej, programów praktyk i staży. Posiedzenia Rady, na których uzgadniane są konieczne, ale zgodne

z koncepcją i celami kształcenia, korekty programu studiów odbywają się przynajmniej raz do roku. Strony porozumienia uznały, iż dzięki współpracy nastąpi lepsze, bo uwzględniające realia rynku pracy i oczekiwań pracodawców, przygotowanie studentów. Podczas obrad Rady Programowej przygotowano propozycję modyfikacji organizacji praktyk zawodowych i staży dla studentów, a także rekomendowano tematy prac dyplomowych. Dzięki pracy Rady Programowej zwiększono udział przedstawicieli pracodawców w zajęciach dydaktycznych, w tym zajęciach laboratoryjnych i ćwiczeniach. Efektem pracy Rady było również wprowadzenie do programu studiów technologii BIM, wspomagającej proces projektowania, przy ścisłym współudziale inicjatora tego pomysłu firmy UNIBEP S.A. z Bielska Podlaskiego.

Współpraca z instytucjami otoczenia społeczno-gospodarczego jest prowadzona systematycznie, w sposób przemyślany i przybiera zróżnicowane formy. Należy tu przywołać np. licznie organizowane zajęcia dla uczniów szkół w formie warsztatów, szkoleń, laboratoriów, wykładów i seminariów, m.in. wykłady i warsztaty dla stypendystów Fundacji Dzieło Pomocy Nowego Tysiąclecia (lipiec 2017 roku). Ważnymi elementami współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym były i są projekty realizowane w ramach Projektu "PB2020 - Zintegrowany Program Rozwoju PB" w ramach Działania 3.5 POWER (NCBiR). Projekt realizowany jest w ramach wielu zadań tj. Zadania 1 - Moduł I: Uruchomienie i realizacja nowej specjalności *inżynieria procesów budowlanych* (okres realizacji od marca 2018 do lutego 2022) oraz Zadania 9 - Moduł I: Modernizacja i realizacja programu studiów budownictwo pierwszego stopnia (stacjonarne) w okresie od kwietnia 2019 do marca 2023. Podjęto również inicjatywę zajęć edukacyjnych na uczelni wyższej dla uczniów Zespołu Szkół Technicznych w Suwałkach. Od 2018 roku realizowany jest Practical Work - Program stażowy, którego celem jest podniesienie kompetencji studentów w zakresie nabycia umiejętności praktycznych niezbędnych na rynku pracy. Realizacja programów stażowych, trwających 320 godz., pozwala uczestnikom na pozyskanie najbardziej aktualnej wiedzy, korzystanie z innowacyjnych technologii udostępnianych przez przedsiębiorców oraz umożliwia zdobycie umiejętności praktycznych.

Uczelnia realizuje liczne projekty z udziałem otoczenia społeczno-gospodarczego mające na celu podniesienie konkurencyjności absolwentów Politechniki Białostockiej na rynku pracy poprzez zwiększenie ich kompetencji w zakresie oczekiwanym przez pracodawców. Projekty skierowane są głównie do studentów ostatnich semestrów, a ich celem jest uzupełnienie wiedzy, zdobycie dodatkowych, potwierdzonych certyfikatami, umiejętności oraz nawiązanie kontaktów z potencjalnymi pracodawcami. W ramach projektów przewidziano wiele form wsparcia, m.in. są to warsztaty kształcące kompetencje, branżowe warsztaty językowe "Business", certyfikowane szkolenia, dodatkowe zadania praktyczne dla studentów, wizyty studyjne u pracodawców, dodatkowe zajęcia realizowane wspólnie z pracodawcami. Studenci są zaangażowani w organizację, ale biorą również czynny udział w licznych konkursach, np. Ogólnopolskim Konkursie Mostów Drewnianych i Latającym Uniwersytecie Drogowym. Przedstawiciele przedsiębiorstw uczestniczą ponadto w spotkaniach i szkoleniach (np. „UNIBEP Day”, „Akademia Budimexu”, „Dzień Młodego Inżyniera z Builderem”, „Szkolenie w technologii BIM firma UNIBEP S.A”, „Konferencja szkoleniowa – BIM w projektowaniu konstrukcji”, „Akademia bezpieczeństwa” i inne).

Reasumując należy stwierdzić, że współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym wpływa na rozwój kierunku poprzez wspólne prowadzenie badań, udziału przedsiębiorców w przyjmowaniu studentów na praktyki, staże, wizyty studyjne, szkolenia, wykłady, seminaria. Warty podkreślenia jest doradczy udział przedsiębiorców we wspólnej realizacji prac dyplomowych.

Relacje z otoczeniem społeczno-gospodarczym w odniesieniu do programu studiów, jego wpływ na program nauczania oraz jego realizacja podlegają systematycznym ocenom.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 6 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

Zakres i rodzaj współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym jest zgodny z koncepcją i celami kształcenia. Współpraca z instytucjami otoczenia społeczno-gospodarczego jest prowadzona systematycznie, ma charakter stały i przybiera zróżnicowane formy takie jak: organizacja praktyk, staże, wolontariat, udział przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego w prowadzeniu zajęć, weryfikacji efektów uczenia się, analiza potrzeb rynku pracy i badań losów absolwentów kierunku, adekwatnych do celów kształcenia i potrzeb wynikających z realizacji programu studiów i osiągania przez studentów efektów uczenia się. Kierunek ściśle współpracuje z przedsiębiorcami w zakresie prowadzenia wspólnych badań naukowych i prac rozwojowych. Organizacja współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym jest skuteczna i w pełni sformalizowana. Mocną stroną jest systematyczna analiza zakresu i zasięgu współpracy z pracodawcami. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym jest ustawicznie poszerzana o różne formy takie jak organizacja praktyk zawodowych, praktyk dodatkowych, staży studenckich, wyjazdów studyjnych, wspólnych badań w studenckich kołach naukowych z interesariuszami, proponowanie tematów prac dyplomowych, organizacji warsztatów zawodowych i warsztatów z zakresu kompetencji pożądanых na rynku pracy, co właściwie przygotowuje się do wejścia na rynek pracy.

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

Brak

Zalecenia

Nie sformułowano

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 7

Rodzaj, zakres i zasięg umiędzynarodowienia procesu kształcenia na wizytowanym kierunku są zgodne z przyjętą koncepcją i celami kształcenia.

W ostatnim czasie podpisano umowę pomiędzy Politechniką Białostocką, Politechniką Krakowską i Uniwersytetem w Tianjinie o ustanowieniu Międzynarodowego Instytutu Inżynierii Uniwersytetu Chengjian w Tianjinie, który będzie realizował studia licencjackie i magisterskie, w tym m.in. licencjackie na kierunku inżynieria lądowa oraz magisterskie na kierunku inżynieria wodna i lądowa. Powstały Instytut będzie wydawał dyplomy ukończenia studiów licencjackich i magisterskich Uniwersytetu Chengjian w Tianjinie oraz analogiczne dyplomy licencjata i magistra Politechniki Białostockiej oraz Politechniki Krakowskiej. W ramach podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na ocenianym kierunku, planowane jest od przyszłego roku akademickiego kształcenie w języku rosyjskim.

Wydział ma podpisanych wiele umów w ramach programu Erasmus+, z których mogą korzystać również studenci i nauczyciele kierunku budownictwo.

Nauczyciele kierunku wyjeżdżają głównie w celu prowadzenia zajęć dydaktycznych, m.in. do Portugalii, Hiszpanii i Włoch (w ramach programu Erasmus w roku akademickim 2016/2017 wyjechało 11 pracowników ocenianego kierunku, a w roku 2017/2018 i 2018/2019 – po 13 osób). W innych celach np. oceny procesu dydaktycznego pod kątem możliwości przyjęcia studentów, wyjechało kilku nauczycieli do Chin, Rosji, Algierii, Łotwy i Grecji. Ponadto czterech pracowników kierunku budownictwo w latach 2016-2019 brało udział w projekcie VIPSKILLS „Virtual and Intensive Course Developing Practical Skills of Future Engineers” (w ramach Partnerstw Strategicznych w sektorze szkolnictwa wyższego w programie Erasmus+). Na oceniany kierunek przyjeżdżali, w ramach różnych programów międzynarodowych, pracownicy uczelni z Portugalii, Hiszpanii, Turcji, Litwy i Rosji. W programie wymiany doktorantów i kadry akademickiej NAWA udział weźmie 21 osób, w tym 17 doktorantów.

W wymianie międzynarodowej biorą udział również studenci. W programie Erasmus+ uczestniczyło 18 studentów kierunku (w roku akademickim 2016/2017 – 2 studentów, 2017/2018 – 7 studentów, 2018/2019 – 9 studentów), którzy realizowali zajęcia w uczelniach w Portugalii, Danii, Grecji, Turcji, Hiszpanii, Wielkiej Brytanii i Słowenii. Znacznie więcej studentów zagranicznych, 156 osób, przyjechało na oceniany kierunek. Ze względu na wysokie zainteresowanie studentów zagranicznych studiowaniem na kierunku budownictwo, oraz uruchomienie kierunku anglojęzycznego Construction and Building Systems Engineering, przygotowano bogatą ofertę zajęć prowadzonych w języku angielskim. W celu zwiększenia stopnia umiędzynarodowienia zespół oceniający rekomenduje zatem wprowadzenie do programu studiów kierunku budownictwo przedmiotów obieralnych prowadzonych w języku angielskim.

Umiędzynarodowienie kształcenia podlega systematycznym ocenom, obejmującym ocenę skali aktywności międzynarodowej kadry i studentów. Przeglądy te przeprowadzane są z udziałem studentów, a wyniki tych ocen są wykorzystywane w działaniach doskonalących. Prowadzone są spotkania informacyjne ze studentami (np. Erasmus Day), podczas których przedstawiana jest oferta wyjazdów na studia i praktyki zagraniczne oraz opinie studentów, którzy uczestniczyli w programie. Sporządzane są statystyki osób wyjeżdżających i przyjeżdżających, analizowany jest zakres i zasięg aktywności międzynarodowej, a zdobyte doświadczenia i kontakty pozwalają na podpisywanie umów o współpracy z nowymi ośrodkami akademickimi.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 7 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

Na ocenianym kierunku zostały stworzone warunki sprzyjające umiędzynarodowieniu kształcenia, zgodnie z przyjętą koncepcją i celami kształcenia. Nauczyciele akademicy są przygotowani do nauczania, a studenci do uczenia się w językach obcych, wspierana jest międzynarodowa mobilność studentów i nauczycieli akademickich.

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

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

Brak

Zalecenia

Nie sformułowano

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

Wsparcie studentów w procesie uczenia się jest prowadzone systematycznie, ma charakter stały i kompleksowy, przybiera zróżnicowane formy, adekwatnie do celów kształcenia i potrzeb wynikających z realizacji programu studiów oraz osiągania przez studentów efektów uczenia się, a także przygotowania do wejścia na rynek pracy. Wsparcie sprzyja również rozwojowi naukowemu, społecznemu i zawodowemu studentów. Główną rolę w tym zakresie odgrywają nauczyciele akademicy, którzy służą pomocą merytoryczną oraz organizacyjną nie tylko w czasie zajęć, ale także podczas konsultacji. Studenci dobrze oceniają możliwości kontaktu z osobami prowadzącymi zajęcia np. poza zajęciami dydaktycznymi za pośrednictwem poczty elektronicznej. Należy natomiast zwrócić uwagę na poprawę funkcjonalności i sposobu wykorzystania systemu USOS celem lepszego dostosowania do organizacyjnych i informacyjnych potrzeb studentów poprzez np. zamieszczanie w nim harmonogramów zajęć i dodatkowych informacji dla studentów. W związku z powyższym zespół oceniający PKA rekomenduje poprawę funkcjonalności systemu USOS (podział na grupy, aktualny plan zajęć, informacje o odwoływanych konsultacjach, zmiany w planie zajęć) oraz zamieszczenie na stronie Wydziału harmonogramu konsultacji wszystkich nauczycieli (obecnie informacje o konsultacjach znajdują się na stronach poszczególnych katedr).

W przygotowaniu do wejścia na rynek pracy studenci otrzymują wsparcie ze strony uczelnianego Biura Karier, które przygotowuje „Niezbędnik Studenta”, zawierający informacje dotyczące doradztwa zawodowego, spotkań z pracodawcami, targów pracy, praktyk, staży i rozmów kwalifikacyjnych. Niezbędnik zawiera również praktyczne wskazówki dla studentów, w tym zbiór informacji związanych z kampusem Politechniki Białostockiej.

Formą wsparcia studentów w zakresie rozwoju kompetencji jest możliwość korzystania z programów wymiany międzynarodowej, w szczególności programu Erasmus+ dającego studentom możliwość wyjazdu do partnerskich uczelni zagranicznych. Mimo zachęty ze strony nauczycieli, udział w programach wymiany międzynarodowej nie cieszy się dużym zainteresowaniem wśród studentów. Wsparcie studentów w procesie uczenia się uwzględnia systemowe wsparcie dla studentów wybitnych. Obok wynikających z przepisów prawa świadczeń materialnych, funkcjonują także dodatkowe mechanizmy wsparcia w obszarze dydaktyki i nauki. Szczególnie uzdolniony i wyróżniający się student może także ubiegać się o indywidualny program studiów. Utalentowanym i efektywnie działającym grupom młodzieży udzielane jest wsparcia finansowe w ramach programu stypendialnego Odkrywczy Diamentów.

Studenci mogą ubiegać się o pomoc materialną w postaci stypendium socjalnego, stypendium specjalnego dla osób niepełnosprawnych, stypendium Rektora dla najlepszych studentów oraz zapomogi. Student może ubiegać się także o zakwaterowanie w domu studenta lub o zwiększenie stypendium socjalnego z tytułu zamieszkiwania w domu studenta lub obiekcie innym jak dom studenta. Sprawy w zakresie przyznawania stypendiów rozpatrywane są zgodnie z Zarządzeniem nr 1006 Rektora z dnia 27 września 2019r. „Regulaminem świadczeń dla studentów i doktorantów PB”.

Wsparcie studentów uwzględnia różnorodne formy aktywności studentów, w tym sportowe, organizacyjne, czy w zakresie przedsiębiorczości. Studenci mają możliwość korzystania z Uczelnianego

Klubu AZS Politechniki Białostockiej. Klub posiada bogatą ofertę planów treningowych m.in. koszykówka mężczyzn, kobiet, judo, tenis stołowy i wiele innych dyscyplin. Studenci mają możliwość uczestniczenia w dodatkowych szkoleniach organizowanych przez biuro karier związanych z doradztwem zawodowym oraz symulacją rozmów kwalifikacyjnych.

Wsparcie studentów jest dostosowane do potrzeb indywidualnych, w tym studentów z niepełnosprawnością, którym oferowana jest pomoc indywidualna (np. wyznaczenie asystenta) zarówno w trakcie zajęć, jak i w procesie weryfikacji efektów uczenia się. Dokładny opis dostosowania procesu kształcenia dla studentów z niepełnosprawnościami zawarty jest w Zarządzeniu nr 588 Rektora z dnia 22 grudnia 2016 r. w sprawie Regulaminu stosowania rozwiązań ułatwiających studiowanie niepełnosprawnym studentom i doktorantom PB oraz wydatkowanie na zadania związane ze stwarzaniem warunków do pełnego udziału w procesie kształcenia. Plan i program studiów dostosowany jest również do potrzeb studentów pracujących zawodowo. Jednostka posiada również przygotowaną ofertę dla studentów z zagranicy, uwzględniającą zajęcia prowadzone w języku angielskim.

W zakresie zgłaszania przez studentów skarg i wniosków uczelnia stworzyła przejrzyste i skuteczne sposoby ich rozpatrywania. Studenci posiadają wiedzę w jaki sposób i w jakiej formie należy złożyć wniosek lub skargę do Dziekana lub Prorektora ds. Studenckich.

Wsparcie studentów w procesie uczenia się obejmuje działania informacyjne i edukacyjne w zakresie bezpieczeństwa studentów oraz przeciwdziałania dyskryminacji i przemocy, a także zasady reagowania w przypadku zagrożenia studentów oraz pomocy ofiarom. Wszyscy studenci objęci są obowiązkowym szkoleniem z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy na pierwszym roku studiów. Od początku kształcenia studenci mogą i mają obowiązek zgłaszania wszelkich form dyskryminacji i przemocy, sytuacji zagrożenia lub naruszenia bezpieczeństwa do opiekunów dydaktycznych, Prodziekanów ds. Studenckich i Dydaktyki czy Dziekana. Studenci otrzymują również wsparcie od opiekuna roku, będącego osobą powołaną z grona pracowników badawczo-dydaktycznych. Do zadań opiekuna roku należy kontakt ze starostami oraz Władzami Wydziału i Instytutu w zakresie organizacji procesu dydaktycznego. Każdy student indywidualnie może liczyć na wsparcie władz jednostki w zakresie rozwiązywania bieżących problemów.

Kompetencje kadry wspierającej proces nauczania i uczenia się, w tym kadry administracyjnej, odpowiadają potrzebom studentów i umożliwiają wszechstronną pomoc w rozwiązywaniu spraw studenckich. Studenci uzyskują od pracowników niezbędne im informacje podczas całego toku studiów. Kadra administracyjna realizuje potrzeby studentów i umożliwia wszechstronną pomoc w rozwiązywaniu spraw studenckich.

Uczelnia wspiera materialnie i pozamaterialnie organizacje studentów. Potwierdzeniem jest działalność studentów w ramach kół naukowych: „Konstruktor” i „Drogowiec”. Dofinansowywanie i pozyskiwanie środków dla kół naukowych oraz inicjatyw naukowych odbywa się w oparciu o Zarządzenie nr 1017 Rektora z dnia 15 października 2019 r. „Regulamin dofinansowania kół naukowych oraz inicjatyw naukowych studentów i doktorantów na Politechnice Białostockiej”. Należy stwierdzić dużą aktywność kół naukowych w zakresie udziału w konkursach regionalnych, krajowych i międzynarodowych, na których studenci osiągają wysokie wyniki np. koło naukowe „Konstruktor” w listopadzie 2019 r. zdobyło I miejsce w V ogólnopolskim konkursie Mostów Drewnianych. Studenci kół naukowych w dużej mierze sami zabiegają o środki finansowe od sponsorów, dzięki którym mają możliwość wyjazdów na konkursy międzynarodowe. Zespół oceniający rekomenduje większe wsparcie finansowe kół naukowych, w tym wyjazdów na konferencje i konkursy, oraz zwiększenie dostępności

do sal i laboratoriów dla członków kół naukowych w celu realizacji projektów. Ważne jest też publikowanie informacji o bieżących pracach kół naukowych, działalności i zdobytych nagrodach.

Wysoką aktywnością wykazuje się Wydziałowy Samorząd Studencki. Uczelnia wspiera samorząd i kreuje warunki motywujące studentów do działalności w samorządzie, zapewnia również wpływ samorządu na program studiów (samorząd opiniuje programy studiów) i warunki studiowania. Przedstawiciele studentów zasiadają w składzie Rady Instytutu oraz w komisji właściwej do spraw jakości kształcenia.

Przy udziale studentów nie są prowadzone okresowe przeglądy sposobów wsparcia, które obejmowałyby formy pomocy, zasięg ich oddziaływania, skuteczność systemu motywacyjnego, a także poziom zadowolenia studentów. Rekomenduje się zatem włączenie studentów do wskazanych przeglądów. W dotychczasowej praktyce głos studentów uwzględniany był natomiast poprzez ankietyzację. Formularz ankiety pozwala na pozyskiwanie kompleksowych informacji na temat warunków studiowania. Podczas spotkania z zespołem oceniającym studenci nie zgłosili zastrzeżeń co do funkcjonowania ankietyzacji zajęć, ale zwrócili uwagę, iż nie posiadają informacji zwrotnej dotyczącej wyników ankiet. Rekomenduje się przekazywanie/ informowanie studentów o wynikach i skutkach wypełniania ankiet. Należy zauważyć, że rozwój i doskonalenie systemu wsparcia są możliwe także dzięki nieformalnym sposobom przekazywania informacji. W tym zakresie szczególną rolę pełni samorząd studencki.

Uzasadnienie

System wsparcia studentów w procesie uczenia się ma charakter kompleksowy, przybiera różne formy, sprzyja ich rozwojowi naukowemu, społecznemu i zawodowemu. Motywuje studentów do osiągania bardzo dobrych wyników w nauce. Szczególnie pozytywnie należy ocenić wsparcie studentów z niepełnosprawnością. Studenci mają możliwość korzystania z programów wymiany międzynarodowej. Wsparcie studentów w procesie uczenia się uwzględnia systemowe wsparcie dla studentów wybitnych, jest też dostosowane do potrzeb indywidulanych, w tym studentów z niepełnosprawnością. Uczelnia wspiera materialnie i pozamaterialnie organizacje studentów. Potwierdzeniem jest działalność studentów w ramach kół naukowych: „Konstruktor” i „Drogowiec”. W przygotowaniu do wejścia na rynek pracy studenci otrzymują wsparcie ze strony uczelnianego Biura Karier.

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

Brak

Zalecenia

Nie sformułowano

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 9

Uczelnia zapewnia publiczny dostęp do informacji o studiach wszystkim grupom odbiorców (kandydaci, studenci, pracodawcy) bez ograniczeń związanych z miejscem i czasem dostępu do stron internetowych. Podstawowym źródłem informacji o studiach jest strona internetowa Wydziału oraz

strona główna Politechniki Białostockiej, a dodatkowo strony Biura Karier i Współpracy z Absolwentami, Centrum Rekrutacji i Wspierania Edukacji, Działu Spraw Studenckich i Dydaktyki, Biuletynu Informacji Publicznej. W Biuletynie Informacji Publicznej znajduje się aktualnie obowiązujący regulamin studiów, wewnętrzne dokumenty uczelni (uchwały Senatu, zarządzenia i decyzje Rektora) oraz programy studiów, w tym: koncepcja i efekty uczenia się, program studiów, karty przedmiotów, informacja o sposobach weryfikacji zakładanych efektów uczenia się, tytułach nadawanych absolwentom oraz sylwetka absolwenta. Na stronie internetowej Uczelni jest możliwość ustawiania wielkości czcionki, jest też zamieszczony link do bezpłatnego tłumacza języka migowego.

Na stronie uczelniowej, W zakładce Kandydaci znajdują się informacje o ofercie rekrutacyjnej na studia pierwszego i drugiego stopnia oraz podstawowe informacje dla maturzystów, w tym kompetencje oczekiwane od kandydatów, oraz przewodnik rekrutacyjny Rekrutacja krok po kroku (zasady, terminarz, wymagane dokumenty, informacje o poziomach i formach studiów wraz z przekierowaniem na strony wydziałów realizujących poszczególne kierunki studiów). W zakładce tej znajdują się również informacje dotyczące potwierdzenia efektów uczenia się. W podzakładce Cudzoziemcy zamieszczono informacje dotyczące warunków rekrutacji cudzoziemców. Na stronie uczelniowej, w zakładce Studenci znajdują się programy studiów, sylwetka absolwenta, plany studiów, w tym efekty uczenia się i sposoby ich weryfikacji, regulamin studiów, rozkłady zajęć, materiały do zajęć, informacje o praktykach i stażach, tryb zaliczania semestru i inne. Dodatkowo, informacje o stypendiach, domach studenta, możliwościach wymiany studenckiej (wraz z odpowiednimi linkami) w ramach programów Erasmus+, MOSTECH, mobilności studentów, aktualnych umowach o podwójnym dyplomowaniu (zakładka Umiejdzynarodowienie, w której zawarte są informacje dotyczące programu Erasmus+, w tym katalog kursów prowadzonych w języku angielskim oraz dane kontaktowe do osób zajmujących się wymianą międzynarodową na poszczególnych kierunkach studiów prowadzonych na Wydziale, znajduje się również na stronie Wydziału). Ponadto uznawanie efektów uczenia się uzyskanych w systemie szkolnictwa wyższego, informacje o stypendiach i innych formach wsparcia.

Na stronie Biura Współpracy Międzynarodowej zamieszczone są informacje o szkołach letnich, dane kontaktowe do koordynatorów zajmujących się studentami zagranicznymi oraz studentami polskimi zainteresowanymi wymianą międzynarodową.

Na stronie Wydziału znajdują się też informacje dotyczące organizacji toku studiów, kół naukowych, dane kontaktowe do dziekanatu i prodziekanów.

Monitorowanie aktualności i kompletności informacji zamieszczonych na ogólnodostępnej stronie USOSWeb (plany studiów, karty przedmiotów, warunki zaliczania i oceniania) leży w kompetencjach Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia (WKdsJK) i jest realizowane na początku każdego semestru, podobnie jak zamieszczanie informacji o przedmiotach/laboratoriach wyznaczonych do akredytacji w danym semestrze.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 9 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

Wydział zapewnia interesariuszom wewnętrznym (kandydaci na studia, studenci) i zewnętrznym (przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym pracodawcy) prawidłowy dostęp do informacji o studiach, w tym o warunkach przyjęć i kryteriach kwalifikacji, programie studiów, wsparciu w procesie uczenia się, informacjach o nadawanych tytułach zawodowych oraz sylwetce absolwenta. Publicznie dostępne informacje są aktualne, kompleksowe, zrozumiałe i zgodne z potrzebami różnych grup odbiorców.

Zakres przedmiotowy i jakość informacji podlegają ocenom, a wyniki tych ocen są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

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

Brak

Zalecenia

Nie sformułowano

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 10

System Zapewnienia Jakości Kształcenia (SZJK) funkcjonuje na Uczelni, w tym na ocenianym kierunku, od 2012 roku. Obecnie zasady funkcjonowania SZJK reguluje uchwała nr 492 Senatu PB z dnia 10 października 2019 roku w sprawie wprowadzenia w życie Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia w Politechnice Białostockiej. Nadzór nad prawidłową realizacją zarządzenia sprawuje Prorektor ds. kształcenia. Na poziomie uczelnianym strukturę SZJK tworzą: Uczelniana Komisja ds. Jakości Kształcenia (UKdsJK) i Dział Jakości Kształcenia. Do zadań UKdsJK należy inicjowanie zmian w prawie uczelnianym, przedstawienie wstępnego raportu z procesu badania losów absolwenta, opracowanie harmonogramu zadań Wydziałowych Komisji ds. Jakości Kształcenia (WKdsJK), ocena funkcjonowania systemu zapewnienia jakości kształcenia, opiniowanie zgodności programów studiów z obowiązującym prawem, analiza ocen zewnętrznych instytucji akredytacyjnych oraz opiniowanie raportów samooceny jednostek.

Na Wydziale, w ramach którego prowadzony jest oceniany kierunek studiów, za jakość kształcenia odpowiada Dziekan. Na Wydziale funkcjonuje WKdsJK, której przewodniczącego powołuje Rektor. Dziekan natomiast powołuje, składające się z nauczycieli akademickich, komisje wspomagające pracę WKdsJK. Są to:

- Komisja ds. Akredytacji Laboratoriów,
- Komisja ds. Oceny Programu Studiów,
- Komisja ds. Oceny Prac Dyplomowych,
- Komisja ds. Uruchomienia Nowego Kierunku Studiów,
- Komisja ds. Badania Opinii Pracodawców Dotyczących Programów Studiów oraz Osiągniętych przez Absolwentów Efektów Uczenia Się.

Kompetencje WKdsJK obejmują:

- opiniowanie nowo projektowanych programów studiów,
- opiniowanie zmian w realizowanych programach studiów,
- opiniowanie merytoryczne obsady kadrowej,
- przedstawianie opinii i wniosków na podstawie analizy opinii pracodawców oraz opinii absolwentów o przydatności nabytych, jak i brakujących elementów z zakresu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych w danym programie studiów,
- analizę ankiet studenckich dotyczących oceny działalności dydaktycznej nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia w danym semestrze oraz ankiety dotyczącej satysfakcji z programu studiów i warunków studiowania,

- okresowe przeglądy i ocenę warunków i sposobów zaliczania przedmiotów oraz weryfikację osiągania założonych efektów uczenia się,
- okresowe przeglądy i ocenę prac dyplomowych pod kątem spełnienia wymagań metodycznych i merytorycznych oraz poszanowania praw autorskich,
- monitorowanie nakładu pracy studenta związanego z przypisaną przedmiotowi liczbą punktów ECTS.

Należy zatem stwierdzić, iż wyznaczone zostały osoby oraz zespoły osób sprawujące nadzór merytoryczny, organizacyjny i administracyjny nad ocenianym kierunkiem studiów. Zostały również określone kompetencje i zakres odpowiedzialności tych osób, w tym kompetencje i zakres odpowiedzialności w zakresie ewaluacji jakości kształcenia na kierunku.

Projektowanie nowych programów studiów odbywa się zgodnie z Uchwałą nr 393 Senatu PB z dnia 21 marca 2019 roku w sprawie procedury projektowania i zatwierdzania programu studiów oraz Uchwałą nr 407/XXIV/XV/2019, PB z dnia 18 kwietnia 2019 roku w sprawie zmiany uchwały Senatu PB w sprawie określenia warunków jakim powinny odpowiadać programy studiów na studiach pierwszego, drugiego stopnia oraz jednolitych studiach magisterskich w Politechnice Białostockiej. Wprowadzenie w życie procedur projektowania i zatwierdzania programów studiów następuje, w sposób formalny, w oparciu o oficjalnie przyjęte procedury, zgodnie z Zarządzeniem nr 954 Rektora PB z dn. 30 kwietnia 2019 roku. Zmiany w programach studiów zatwierdza Senat i są one wprowadzane z początkiem nowego cyklu kształcenia, natomiast wycofanie programu studiów dokonywane jest w oparciu o art. 56 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.

Przyjęcie na studia odbywa się w oparciu o formalnie przyjęte warunki i kryteria kwalifikacji kandydatów. Zasady rekrutacji w danym roku akademickim uchwalane są przez Senat Uczelni i jest to jednolita procedura kwalifikacyjna, realizowana dla całej Uczelni (Uchwała nr 439/XXV/XV/2019 z dnia 23 maja 2019 roku). Szczegółowe warunki i tryb rekrutacji na pierwszy rok studiów stacjonarnych i niestacjonarnych pierwszego i drugiego stopnia w roku akademickim 2019/2020 zawarte są w załączniku do ww. Uchwały.

Na ocenianym kierunku przeprowadzana jest systematyczna ocena programu studiów. WKdsJK przeprowadza przegląd i ocenę warunków i sposobów zaliczania przedmiotów pod kątem właściwej weryfikacji osiągania przez studentów założonych efektów uczenia się. Na koniec każdego semestru posiedzenie Rady Wydziału poświęcone jest dydaktyce i ocenie jakości kształcenia na Wydziale.

Po zakończeniu każdego semestru w poszczególnych Katedrach lub zespołach dydaktycznych odbywają się zebrania, podczas których przeprowadzana jest dyskusja nad weryfikacją osiąganych efektów uczenia się w ramach przedmiotów realizowanych w minionym semestrze. Omawiane są przyczyny trudności w osiąganiu niektórych efektów uczenia się, i w miarę możliwości, podejmowane działania doskonalące (np. dostosowanie zakresu realizowanych treści do liczby godzin w przedmiocie *hydraulika i hydrologia*, przeniesienie przedmiotu *mechanika teoretyczna* z semestru 1. na semestr 2., wprowadzenie do programu studiów drugiego stopnia przedmiotów *geoinżynieria* i *infrastruktura drogowa*).

Komisja ds. jakości prac dyplomowych corocznie dokonuje przeglądu losowo wybranych prac dyplomowych pod kątem ich zgodności z realizowanym programem studiów, wartości merytorycznej i weryfikacji oceny pracy. Zespołowi oceniającemu PKA przedstawiono przykładowe wyniki prac działania ww. Komisji z lat 2017-2019 (w kolejnych latach analizie poddano odpowiednio 12, 12 i 20 losowo wybranych prac dyplomowych, inżynierskich i magisterskich). Członkowie Komisji stwierdzili, że na 12 prac ocenianych w roku 2017 w przypadku dwóch, ocenionych na bdb, oceny były zawyżone ze względu na: i) rysunki konstrukcyjne na dość przeciętnym poziomie; ii) szczegóły rozwiązań

konstrukcyjnych, a także rysunki zaprojektowanych elementów i ich połączeń na dość przeciętnym poziomie. Z przeglądu prac dyplomowych w roku 2018 wynika natomiast, że „Poziom merytoryczny i metodyczny jest dobry, literatura adekwatna, część rysunkowa w większości przypadków na dobrym poziomie. Oceny promotorów i recenzentów odzwierciedlają poziom ocenianych prac. W niektórych przypadkach stwierdzono drobne usterki, np. brak nagłówków z tytułem pracy i nazwiskiem autora. W pracach magisterskich zauważono, że zbyt mało uwagi dyplomanci poświęcają opracowaniu szczegółów konstrukcyjnych i właściwej czytelności rysunków”. W raporcie z przeglądu pracy w 2019 roku dodatkowo, „brak interpretacji wyników obliczeń, brak rysunków i opisów do obliczeń.” Informacje o sprawdzanych pracach dyplomowych przekazywane są do kierowników katedr, o ocenie pracy informowani są również opiekunowie i recenzenci pracy. Wyniki przeprowadzonej oceny przekazywane są Dziekanowi, WKdsJK oraz promotorom i recenzentom poszczególnych prac dyplomowych. Ponieważ wszystkie sprawdzane przez zespół oceniający PKA prace spełniały wymagania stawiane pracom dyplomowym inżynierskim i magisterskim, i były na dobrym i bardzo dobrym poziomie, należy uznać, że działania Komisji przyczyniają się do podnoszenia jakości kształcenia na ocenianym kierunku.

W ocenie programu studiów biorą udział interesariusze zewnętrzni i wewnętrzni. Na Wydziale, w tym również na ocenianym kierunku, przeprowadzane są regularne hospitacje zajęć dydaktycznych. Zajęcia dydaktyczne są oceniane przez studentów po każdym semestrze, zgodnie z Uchwałą nr 123/VII/XV/2017 Senatu z dnia 31 maja 2017 roku w sprawie uchwalenia Regulaminu określającego tryb i zasady przeprowadzania ankiety dotyczącej wypełniania obowiązków dydaktycznych przez nauczyciela akademickiego, ankiety słuchacza studiów podyplomowych oraz przetwarzania zebranych danych, wraz z Załącznikiem do ww. Uchwały oraz Zarządzeniem nr 1047 Rektora Politechniki Białostockiej z dnia 4 grudnia 2019 roku, wraz z Załącznikiem. Studenci wypełniają ankiety w formie elektronicznej, za pośrednictwem systemu USOSWeb. W przypadku konieczności przeprowadzenia ankiet w formie papierowej, przeprowadza je wydziałowa rada samorządu studentów/doktorantów. Ankiety są analizowane przez członków WKdsJK, i zgodnie z obecnie stosowaną w Uczelni procedurą, ich wyniki są uwzględniane przy okresowej ocenie pracownika (przy wysokich notach studenckich nauczyciel może rocznie uzyskać +15 punktów do oceny okresowej, przy niskich do -15 punktów).

Do kompetencji WKdsJK należy również monitorowanie aktualności i kompletności informacji zamieszczonych na ogólnodostępnej stronie USOSWeb i jest realizowane na początku każdego semestru. Udokumentowane działania WKdsJK w tym zakresie znajdują się w sprawozdaniach. Np. w sprawozdaniu WKdsJK z dnia 2 kwietnia 2019 roku dotyczącego kontroli dostępności i kompletności informacji (m.in. planów studiów i kart przedmiotów z opisanymi efektami uczenia się oraz sposobami ich weryfikacji) wykazano, że w wyniku kontroli kart przedmiotów na wszystkich kierunkach studiów, w tym na kierunku budownictwo, zdiagnozowano pewne nieprawidłowości, np. brak kart niektórych przedmiotów, część kart była nieaktualna (niewłaściwa liczba punktów ECTS, błędny kod przedmiotu, nieaktualne zasady zaliczania). Szczegółowy opis zauważonych braków w kartach przedmiotów, zasad zaliczania i systemu oceniania przedmiotu w systemie USOSWeb został przekazany Władzom Wydziału, a koordynatorzy zostali zobligowani do ich jak najszybszego uzupełnienia. W raporcie WKdsJK z dnia 2 kwietnia 2019 roku, dotyczącym kontroli dostępności informacji o zasadach zaliczania i systemie oceniania przedmiotów prowadzonych w semestrze letnim roku akademickiego 2018/2019, główne uwagi dotyczyły braków w informacji o zasadach zaliczania i systemie oceniania. Koordynatorzy przedmiotów zostali zobligowani do ich uzupełnienia. Wobec powyższego rekomenduje się wdrożenie mechanizmów zapewniających aktualność publikowanych informacji.

Na Wydziale, a tym samym na ocenianym kierunku liczba godzin ECTS przypisywana poszczególnym przedmiotom i formom zajęć opiera się nie tylko na powszechnie, i zgodnie z obowiązującym prawem, stosowanym przeliczniku, że 1 ECTS odpowiada średnio 25-30 godz. pracy studenta. O tym ile czasu w tygodniu potrzebują na przygotowanie się do poszczególnych zajęć oraz ile w semestrze na przygotowanie do egzaminu studenci wypowiadali się w ankiecie. Ponieważ na Wydziale wprowadza się zmiany tylko wówczas, gdy ankiety są wypełniane przez co najmniej 25% studentów zarejestrowanych w danej grupie zajęciowej, niska zwrotność ankiet powodowała, że niemożliwa była weryfikacja liczby punktów ECTS, bo wyniki ankiet były niemiernie. Dlatego przeprowadzono ankietę papierową (ankiety wypełniali wszyscy studenci danego roku), a jej wyniki pozwoliły na weryfikację punktów ECTS przypisanych poszczególnym przedmiotom. W wyniku tych działań, w przypadku kilku przedmiotów zmieniono przyznaną punktację ECTS lub realizowane treści programowe dostosowano do faktycznego nakładu pracy studenta i punktacji ECTS. Jako przykłady można podać przedmioty: *rysunek techniczny i grafika inżynierska* (studia pierwszego stopnia; zwiększenie liczby ECTS z 3 do 4), *przedmiot architektoniczny do wyboru* (studia pierwszego stopnia; zmniejszenie liczby ECTS z 4 do 3), *budownictwo ogólne* (studia pierwszego stopnia, 6 ECTS; w opinii studentów zakres realizowanych treści wskazuje, że przedmiot powinien mieć 8 ECTS dlatego dostosowano zakres realizowanych treści programowych do 6 punktów ECTS), *projektowanie dróg* (zwiększenie liczby punktów ECTS z 3 do 4).

WKdSJK opiniuje merytorycznie obsadę kadrową na poszczególnych kierunkach studiów, w tym na kierunku budownictwo. Np. z raportu z dnia 3 grudnia 2019 roku wynika, że „wszystkie zajęcia na WBiNS są prowadzone przez nauczycieli akademickich posiadających kompetencje i doświadczenie pozwalające na prawidłową ich realizację. Potwierdzają to przeprowadzone na Wydziale hospitacje zajęć, oceny parametryczne pracowników, jak również dorobek poszczególnych pracowników (...).” Zespół oceniający PKA również nie miał zastrzeżeń co do obsady zajęć dydaktycznych.

Na Wydziale, a tym samym na ocenianym kierunku, prowadzona jest systematyczna ocena, tzw. akredytacja, ćwiczeń laboratoryjnych i laboratoriów, za którą odpowiedzialna jest Komisja ds. akredytacji laboratoriów. W skład 12-osobowego zespołu wchodzi przedstawiciele kierunku, nauczyciele akademicy będący przedstawicielami innych wydziałów, specjalista bhp oraz przedstawiciel studentów. Wewnętrznej akredytacji podlegają wszystkie ćwiczenia laboratoryjne i laboratoria, w których te zajęcia się odbywają. Zadaniem Komisji jest sprawdzenie, czy laboratoria są odpowiednio wyposażone i przygotowane do realizacji zajęć. Zgodnie z Zarządzeniem nr 21/2011 Rektora (wraz z załącznikami) akredytacja zajęć i laboratoriów odbywa się w każdym semestrze (i dotyczy zazwyczaj kilku zajęć/laboratoriów; są to zajęcia/laboratoria, którym kończy się ważność przyznanej akredytacji lub rozpoczyna się realizacja nowych przedmiotów). W przypadku realizacji nowych przedmiotów, kierownik katedry/zakładu występuje z wnioskiem do przewodniczącego Zespołu o przeprowadzenie akredytacji. Procedura akredytacyjna obejmuje umieszczenie na stronie internetowej Wydziału wykazu zajęć podlegających akredytacji w danym semestrze, przekazanie przez Komisję ds. akredytacji do kierowników katedr/zakładów pism z informacją o rozpoczęciu procedury akredytacyjnej, przekazanie przez kierowników katedr/zakładów do Komisji niezbędnych materiałów (w tym płytę CD z instrukcjami do akredytowanych zajęć, wizytacja laboratoriów dydaktycznych i pracowni specjalistycznych, wydanie przez Komisję decyzji o akredytacji, przedstawienie Dziekanowi Wydziału wykazu udzielonych/nieudzielonych akredytacji zajęć). Jeśli wszystkie warunki prowadzenia zajęć są spełnione, Komisja przyznaje akredytację na 4 lata, w przypadku gdy w laboratoriach mogą być realizowane zajęcia, ale wymaga to podjęcia działań doskonalących, akredytacja jest udzielana na

1 rok. W sytuacji, gdy w laboratoriach brakuje np. instrukcji do ćwiczeń czy instrukcji bhp, opiekun laboratorium jest zobowiązany do uzupełnienia braków w wyznaczonym przez Komisję terminie.

Przykładowy protokół z kontroli stanu bezpieczeństwa i higieny pracy przeprowadzonej w dniu 6 lutego 2019 roku zawiera następujące uwagi (przykłady): brak regulaminu porządkowego laboratorium i instrukcji stanowiskowych w j. angielskim, brak regulaminu porządkowego laboratorium i instrukcji stanowiskowych do komputerów w j. polskim i angielskim, brak oznakowania wyjść ewakuacyjnych z pomieszczeń oraz wydane zalecenia pokontrolne dotyczące ww. nieprawidłowości.

W ocenie programu studiów, w tym efektów uczenia się, biorą udział absolwenci kierunku. Pytania dotyczące poziomu osiągnięcia wybranych efektów uczenia się znajdują się bowiem w ankiecie monitorującej kariery zawodowe absolwentów przeprowadzanej po roku i po 3 latach od daty ukończenia studiów. Zespołowi oceniającemu PKA przedstawiono przykładową ankietę z 2017 z pytaniami dotyczącymi:

- znajomości norm oraz przepisów i wytycznych dotyczących projektowania obiektów budowlanych i ich elementów,
- posiadania podstawowej wiedzy o wyrobach i elementach budowlanych, metodach ich badań oraz znam zasady ich wytwarzania,
- umiejętności czytania rysunków architektonicznych, budowlanych i geodezyjnych oraz, zgodnie z zasadami geometrii wykreślnej i rysunku technicznego, umiejętności sporządzania dokumentację graficzną w środowisku wybranych programów graficznych; umiejętności interpretacji projektów podstawowych instalacji budowlanych,
- umiejętności wymiarowania podstawowych elementów konstrukcyjnych w obiektach budownictwa ogólnego, komunikacyjnego, mostowego, wodnego i przemysłowego,
- umiejętności zaprojektowania procesu technologicznego, sporządzenia prostego harmonogramu robót budowlanych, kosztorysu inwestycji budowlanej i projektu organizacji robót oraz przeprowadzenia prostej analizy ekonomicznej,
- umiejętności organizowania pracy na budowie zgodnie z zasadami technologii, organizacji i ekonomiki robót budowlanych oraz bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w budownictwie.

Ankietę wypełniło 115 absolwentów, z których 92-98% oceniło, że efekty te osiągnęli w stopniu średnim lub wysokim. Pytania, dotyczące osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się, skierowane do absolwentów studiów drugiego stopnia, dotyczyły oceny następujących zagadnień:

- Znam zasady analizy, konstruowania i wymiarowania elementów złożonych konstrukcji budowlanych: metalowych, żelbetowych, sprężonych, zespolonych, drewnianych i murowych,
- Mam rozszerzoną wiedzę o aktualnie stosowanych wyrobach i elementach budowlanych, metodach ich badań oraz zna zasady ich wytwarzania,
- Znam zasady tworzenia procedur zarządzania jakością przedsięwzięć budowlanych. Mam wiedzę na temat efektywności, kosztów i czasu realizacji przedsięwzięć budowlanych w warunkach ryzyka i niepewności,
- Potrafię korzystać z wybranych zaawansowanych programów komputerowych wspomagających modelowanie i projektowanie w budownictwie; umiem przeprowadzić analizę danych oraz potrafi krytycznie ocenić jej wyniki,
- Umiem zaprojektować złożone elementy konstrukcyjne w obiektach budownictwa ogólnego, komunikacyjnego, mostowego i przemysłowego,
- Potrafię ocenić zagrożenia przy realizacji przedsięwzięć budowlanych i wdrożyć odpowiednie zasady bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Potrafię opracować zakładane normy i normatywy pracy oraz procedury zarządzania jakością.

Na pytanie zawarte w ankiecie odpowiedziało 100 absolwentów studiów drugiego stopnia, z czego 88-95% wskazało, że ww. efekty osiągnęli w stopniu średnim lub wysokim.

Wnioski z systematycznej oceny programu studiów są wykorzystywane do jego doskonalenia. Wnioski z raportów sporządzanych przez WKdsJK, uwagi dotyczące programu studiów wskazywane przez przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym Radę Programową, Samorząd Studentów oraz wnioski z analizy wyników monitoringu karier zawodowych absolwentów są podstawą do wprowadzania zmian w programach studiów, w tym przedmiotów z elementami BIM (*konstrukcje metalowe z elementami BIM, metody komputerowe w inżynierii komunikacyjnej z elementami BIM, komputerowe wspomaganie projektowania złożonych procesów budowlanych z elementami BIM, komputerowe wspomaganie projektowania konstrukcji oraz złożonych procesów budowlanych z elementami BIM*).

Jakość kształcenia na kierunku jest poddawana cyklicznej zewnętrznej ocenie, a jej wyniki są wykorzystywane w doskonaleniu jakości kształcenia. W 2009 roku PKA wydała pozytywną ocenę dla kierunku budownictwo, a w 2014 roku pozytywną ocenę instytucjonalną Wydziału. Ponadto kierunek uczestniczył w IV edycji Ogólnopolskiego Programu Akredytacji Kierunków Studiów „Studia z Przyszłością”, w którym kierunek budownictwo – studia pierwszego stopnia oraz kierunek budownictwo – studia drugiego stopnia otrzymało Certyfikat Akredytacyjny, a dodatkowo kierunek budownictwo – studia drugiego stopnia – Certyfikat Nadzwyczajny „Lider Jakości Kształcenia”. Organizatorem merytorycznym Programu jest Fundacja Rozwoju Edukacji i Szkolnictwa Wyższego. Certyfikat przyznany został na podstawie opinii Komisji Ekspertckiej, reprezentującej środowiska akademickie, gospodarcze i pozarządowe.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 10 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

Na Wydziale zostały powołane odpowiednie gremia sprawujące nadzór merytoryczny i organizacyjny nad ocenianym kierunkiem studiów. Za jakość kształcenia na ocenianym kierunku odpowiada Dziekan. Na Wydziale funkcjonuje również Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia, której przewodniczącego powołuje Rektor. Dziekan natomiast powołuje, składające się z nauczycieli akademickich, komisje wspomagające pracę WKdsJK. Są to: Komisja ds. Akredytacji Laboratoriów, Komisja ds. Oceny Programu Studiów, Komisja ds. Oceny Prac Dyplomowych, Komisja ds. Uruchomienia Nowego Kierunku Studiów, Komisja ds. Badania Opinii Pracodawców Dotyczących Programów Studiów oraz Osiągniętych przez Absolwentów Efektów Uczenia Się.

Przyjęcie na studia odbywa się w oparciu o formalnie przyjęte warunki i kryteria kwalifikacji kandydatów. Zostały również formalnie przyjęte i są stosowane zasady projektowania, zatwierdzania i wprowadzania zmian w programie studiów. Jakość kształcenia jest poddawana cyklicznej ocenie, w której biorą udział interesariusze wewnętrzni i zewnętrzni. Wyniki oceny są wykorzystywane w doskonaleniu jakości kształcenia.

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

1. Wprowadzenie wewnętrznej oceny, tzw. akredytacji, ćwiczeń laboratoryjnych i laboratoriów, za którą odpowiedzialna jest Komisja ds. Akredytacji Laboratoriów. Zadaniem Komisji jest sprawdzenie, czy laboratoria są odpowiednio wyposażone i przygotowane do realizacji zajęć. Przed

rozpoczęciem realizacji nowych przedmiotów, obowiązkiem kierownika katedry/zakładu jest wystąpienie z wnioskiem o przeprowadzenie akredytacji, a warunkiem rozpoczęcia zajęć jest uzyskanie akredytacji.

2. Weryfikacja punktów ECTS przypisanych poszczególnym przedmiotom oparta jest o wyniki, przeprowadzanych wśród studentów, ankiet zawierających pytania dotyczące czasu potrzebnego na przygotowanie się do poszczególnych form zajęć. Takie podejście pozwala na dostosowanie punktacji ECTS do faktycznego nakładu pracy studenta.

Zalecenia

Brak

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

Polska Komisja Akredytacyjna po raz trzeci oceniała jakość kształcenia na ww. kierunku. Poprzednio dokonano oceny w roku akademickim 2013/2014, przyznając ocenę pozytywną (uchwała Nr 350/2014 z 26 czerwca 2014 r.). Była to ocena instytucjonalna obejmująca działalność Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska. W wyżej wymienionej uchwale sformułowano następujące zalecenie:

Prezydium PKA zaleca pełniejsze włączenie wszystkich grup interesariuszy wewnętrznych w działania doskonalące wewnętrzny system zapewnienia jakości kształcenia, jak również usprawnienie wymiany informacji, tak aby wszyscy interesariusze wewnętrzni mieli poczucie zasadności tych działań. Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej zaleca także prowadzenie działań skutkujących zwiększeniem wymiany międzynarodowej, zwłaszcza w odniesieniu do doktorantów.

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

Na Wydziale podjęto odpowiednie działania służące pełniejszemu włączeniu wszystkich grup interesariuszy wewnętrznych w działania doskonalące wewnętrzny system zapewnienia jakości kształcenia. Obecnie w ocenie programu studiów biorą udział interesariusze zewnętrzni i wewnętrzni. Zajęcia dydaktyczne są oceniane przez studentów po każdym semestrze. Studenci wypełniają ankiety w formie elektronicznej, za pośrednictwem systemu USOSWeb. W przypadku konieczności przeprowadzenia ankiet w formie papierowej, przeprowadza je wydziałowa rada samorządu studentów/doktorantów. Ankiety są analizowane przez członków WKdsJK, i zgodnie z obecnie stosowaną w Uczelni procedurą, ich wyniki są uwzględniane przy okresowej ocenie pracownika. Ponadto przedstawiciele wszystkich grup interesariuszy wewnętrznych (nauczyciele akademicy i studenci) biorą udział w procedurze akredytacji ćwiczeń laboratoryjnych oraz pracowni specjalistycznych. W ocenie programu studiów, w tym efektów uczenia się, biorą udział absolwenci kierunku. Pytania dotyczące poziomu osiągnięcia wybranych efektów uczenia się znajdują się bowiem w ankiecie monitorującej kariery zawodowe absolwentów przeprowadzanej po roku i po 3 latach od daty ukończenia studiów. Należy zwrócić uwagę, iż poprawy wciąż wymaga usprawnienie wymiany informacji między poszczególnymi grupami interesariuszy. Szczególną uwagę należy zwrócić na przekazywanie studentom informacji zwrotnej odnośnie wypełnianych przez nich ankiet oraz działań podjętych na podstawie wniosków wynikających z ich analizy.

Odnosząc się do zaleconych przez Prezydium PKA działań skutkujących zwiększeniem wymiany międzynarodowej należy stwierdzić, iż zostały stworzone warunki sprzyjające umiędzynarodowieniu kształcenia na kierunku. Wspierana jest międzynarodowa mobilność studentów i nauczycieli akademickich. Według obecnie obowiązujących przepisów studia doktoranckie nie podlegają ocenie Polskiej Komisji Akredytacyjnej.



dr hab. inż. Dorota Kulikowska
Przewodnicząca zespołu oceniającego

5. Załączniki:

Załącznik nr 1. Podstawa prawna oceny jakości kształcenia

1. Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668, z późn. zm.).
2. Ustawa z dnia 3 lipca 2018 r. Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1669, z późn. zm.).
3. Ustawa z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz. U. z 2016 r. poz. 64, z późn. zm.).
4. Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 12 września 2018 r. w sprawie kryteriów oceny programowej (Dz. U. z 2018 r. poz. 1787).
5. Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz. U. z 2018 r. poz. 1861).
6. Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz. U. z 2018 r. poz. 2218).
7. Statut Polskiej Komisji Akredytacyjnej przyjęty uchwałą Nr 4/2018 Polskiej Komisji Akredytacyjnej z dnia 13 grudnia 2018 r. w sprawie statutu Polskiej Komisji Akredytacyjnej, z późn. zm.
8. Uchwała Nr 67/2019 Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej z dnia 28 lutego 2019 r. w sprawie zasad przeprowadzania wizytacji przy dokonywaniu oceny programowej.

Załącznik nr 2. Szczegółowy harmonogram przeprowadzonej wizytacji uwzględniający podział zadań pomiędzy członków zespołu oceniającego

Harmonogram wizytacji zespołu oceniającego PKA związanej z oceną programową kierunku budownictwo prowadzonym na Politechnice Białostockiej w dniach 20-21.01.2020 r.

Godzina	Wydarzenie
niedziela (19 stycznia 2020 r.)	
20:00	spotkanie zespołu oceniającego we własnym gronie, omówienie informacji zawartych w Raporcie Samooceny, przyjęcie harmonogramu wizytacji, podział zadań pomiędzy członków zespołu
poniedziałek (20 stycznia 2020 r.)	
8:10-8:30	przejazd zespołu oceniającego na Uczelnię
8:30-9:00	spotkanie zespołu oceniającego z przedstawicielami Władz Uczelni oraz Jednostki prowadzącej oceniany kierunek studiów (przedstawienie członków zespołu oceniającego)
09:00-09:30	spotkanie z autorami raportu samooceny – ustalenie szczegółowego przebiegu wizytacji, wyjaśnienie ewentualnych wątpliwości dotyczących przesłanej przez Uczelnię dokumentacji, przedstawienie wymagających uzupełniania ewentualnych braków w przesłanych materiałach
09:45-10:15	spotkanie z kierunkowym opiekunem praktyk
10:15-10:45	spotkanie z osobami odpowiedzialnymi za wymianę międzynarodową
10:45-11:15	spotkanie z osobą odpowiedzialną za pomoc osobom z niepełnosprawnościami
11:15-12:15	spotkanie ze studentami ocenianego kierunku studiów
12:00-13:00	spotkanie z nauczycielami akademickimi prowadzącymi zajęcia na ocenianym kierunku studiów
12:30-13:00	spotkanie z przedstawicielami Samorządu Studenckiego
13:00-13:30	spotkanie z przedstawicielami studenckiego ruchu naukowego
13:30-14:30	przerwa obiadowa
14:30-16:00	wizytacja zaplecza dydaktycznego mająca na celu zapoznanie się z infrastrukturą naukowo-dydaktyczną ocenianego kierunku

Godzina	Wydarzenie
16:00-16:45	spotkanie z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego współpracującymi z Uczelnią w ramach prowadzonego na ocenianym kierunku procesu kształcenia
9:45-18:00 (prace prowadzone przez ekspertów przez cały dzień wizytacji, równoległe do zaplanowanych w tym czasie spotkań)	przegląd dokumentacji, ocena spełnienia kryteriów ogólnych określonych w § 1 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 12 września 2018 r. w sprawie kryteriów oceny programowej (Dz.U. 2018 poz. 1787), oraz kryteriów szczegółowych stanowiących załącznik do Statutu Polskiej Komisji Akredytacyjnej hospitacja wybranych zajęć, przegląd prac dyplomowych i przejściowych
...	praca własna ekspertów zespołu oceniającego
wtorek (21 stycznia 2020 r.)	
8:10-8:30	przejazd zespołu oceniającego na Uczelnię
8:30-11:30 (prace prowadzone przez ekspertów przez cały dzień wizytacji, równoległe do zaplanowanych w tym czasie spotkań)	kontynuacja prac zespołu oceniającego, przegląd prac dyplomowych i przejściowych, przegląd dokumentacji c.d., hospitacja wybranych zajęć dydaktycznych
8:30-9:30	wizytacja zaplecza dydaktycznego cd. (w tym również biblioteka)
9:30-10:00	spotkanie z osobami odpowiedzialnymi za funkcjonowanie wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia
10:00-10:30	spotkanie z przedstawicielem uczelnianego Biura Karier
11:30-12:15	spotkanie zespołu oceniającego we własnym gronie – podsumowanie wizytacji
12:30	Zakończenie wizytacji – końcowe spotkanie z władzami Uczelni celem podsumowania wizytacji oraz przekazania wstępnych wniosków i zaleceń

Podział zadań pomiędzy członkami zespołu oceniającego:

1. dr hab. inż. Dorota Kulikowska, opis kryterium: 9., 10., pkt. 4, załącznik 3., 5., merytoryczna ocena opracowania całości raportu na podstawie raportów częściowych
2. dr hab. inż. Mieczysław Połoński, opis kryterium: 1., 2., 3, załącznik 3., 5.
3. dr hab. inż. Elżbieta Radziszewska-Zielina, opis kryterium: 4., 5., 7., załącznik 3., 4., 5.
4. Marek Tenczyński, opis kryterium: 6., współudział w opracowaniu w opracowaniu innych kryteriów w części odnoszącej się do współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym
5. Małgorzata Piechowicz, opracowanie raportu z wizytacji na podstawie raportów częściowych, pkt. 1, 2, Załącznik 1., Załącznik 2
6. Damian Strojny, opis kryterium 8., współudział w opracowaniu w opracowaniu innych kryteriów w części odnoszącej się do spraw studenckich

Załącznik nr 3. Ocena wybranych prac etapowych i dyplomowych

Część I - ocena losowo wybranych prac etapowych

1)

Nazwa przedmiotu/modułu kształcenia, forma zajęć: wykład, ćwiczenia, konwersatorium, laboratorium, lektorat języka obcego itp.	Betony specjalne i recykling konstrukcji betonowych, wykłady
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko nauczyciela akademickiego prowadzącego zajęcia	dr inż. Dorota Małaszkiwicz
Rok akademicki	2018/2019
Kierunek /specjalność/forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne) / poziom studiów/rok studiów/semestr	budownictwo/budownictwo pasywne studia stacjonarne pierwszego stopnia rok III, sem. 6
Ocena:	
a. formy prac etapowych	Egzamin pisemny
b. zgodności tematyki prac z sylabusem przedmiotu/modułu kształcenia	Tematyka prac zgodna z sylabusem przedmiotu, 5 pytań otwartych.
d. poprawności doboru metod weryfikacji efektów	Prawidłowo dobrana metoda weryfikacji efektów uczenia się.
e. zasadność oceny	Oceny zróżnicowane (od ndst do bdb) i zasadne.

2)

Nazwa przedmiotu/modułu kształcenia, forma zajęć: wykład, ćwiczenia, konwersatorium, laboratorium, lektorat języka obcego itp.	Betony specjalne i recykling konstrukcji betonowych, ćwiczenia laboratoryjne
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko nauczyciela akademickiego prowadzącego zajęcia	dr inż. Dorota Małaszkiwicz
Rok akademicki	2018/2019
Kierunek /specjalność/forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne) / poziom studiów/rok studiów/semestr	budownictwo/budownictwo pasywne studia stacjonarne pierwszego stopnia rok III, sem. 6
Ocena:	
a. formy prac etapowych	Sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych