



Profil ogólnoakademicki

Raport zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Nazwa kierunku studiów: **budownictwo**

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej kierunek: **Politechnika Koszalińska**

Data przeprowadzenia wizytacji: **19-20.04.2021 r.**

Warszawa, 2021

Spis treści

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu	4
1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej	4
1.2. Informacja o przebiegu oceny	4
2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów	5
3. Opis spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej i standardów jakości kształcenia	7
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	7
Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się	15
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	30
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	37
Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 4	37
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	41
Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia	46
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	46
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	48
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	52
Brak	54
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	54
4. Ocena dostosowania się uczelni do zaleceń o charakterze naprawczym sformułowanych w uzasadnieniu uchwały Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (w porządku wg poszczególnych zaleceń)	56
5. Załączniki:	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.

Załącznik nr 1. Podstawa prawna oceny jakości kształcenia_____ **Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.**

Załącznik nr 2. Szczegółowy harmonogram przeprowadzonej wizytacji, uwzględniający podział zadań pomiędzy członków zespołu oceniającego_____ **Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.**

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

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

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

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

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

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu

1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Przewodnicząca: prof. dr hab. inż. Elżbieta Radziszewska-Zielina, członkini PKA

członkowie:

1. dr hab. inż. Piotr Srokosz, ekspert PKA
2. dr hab. inż. Beata Nowogońska, ekspertka PKA
3. Marek Tenczyński, ekspert PKA z grona pracodawców
4. Krzysztof Pszczółka, ekspert PKA z grona studentów
5. Michalina Brokos, sekretarz zespołu oceniającego

1.2. Informacja o przebiegu oceny

Ocena programowa na kierunku budownictwo prowadzonym w Politechnice Koszalińskiej odbyła się z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej w ramach harmonogramu prac określonego przez Komisję na rok akademicki 2020/2021. W związku ze stanem epidemii ogłoszonym w Polsce od dnia 20 marca 2020 r. do odwołania, wizytacja przeprowadzona została przez zespół oceniający w formie zdalnej, bez obecności członków zespołu oceniającego w uczelni (wizytacja zdalna).

Bieżąca ocena stanowi czwartą ocenę tego kierunku studiów. Poprzednie oceny programowe przeprowadzono w latach 2004 i 2009. Bieżąca ocena jest następstwem oceny instytucjonalnej z 2015 r., zakończonej oceną pozytywną.

Wizytacja została przygotowana i przeprowadzona zgodnie z obowiązującą procedurą zdalnej oceny programowej Polskiej Komisji Akredytacyjnej. Wizytację poprzedzono zapoznaniem się zespołu oceniającego z raportem samooceny oraz jego aktualizacją przedłożonymi przez Uczelnię. Raport zespołu oceniającego został opracowany na podstawie hospitacji zajęć dydaktycznych, analizy prac egzaminacyjnych/etapowych oraz losowo wybranych prac dyplomowych wraz z ich recenzjami, a także spotkań zdalnych przeprowadzonych z Władzami Uczelni i Wydziału, pracownikami, w tym nauczycielami akademickimi, przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego oraz studentami ocenianego kierunku.

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 punktów ECTS (studia stacjonarne) 9 semestrów, 210 punktów ECTS (studia niestacjonarne)	
Wymiar praktyk zawodowych /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym (jeżeli program studiów na tych studiach przewiduje praktyki)	165 godzin / 4 punkty ECTS (studia stacjonarne) 250 godzin / 8 punktów ECTS (studia niestacjonarne)	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	konstrukcje budowlane i inżynierskie (KBI) budownictwo drogowe (BD)	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	inżynier	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	146	153
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów ³	2935 (KBI), 2965 (BD)	1893 (KBI), 1912 (BD)
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	127 (KBI), 129 (BD)	66 (KBI), 67 (BD)
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	116 (KBI), 115 (BD)	116 (KBI), 115 (BD)

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

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

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

Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	71 (KBI), 70 (BD)	71 (KBI), 70 (BD)
--	-------------------	-------------------

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 ^{4,5}	inżynieria lądowa i transport	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	3 semestry, 90 punktów ECTS (studia stacjonarne)	
	4 semestry, 90 punktów ECTS (studia niestacjonarne)	
Wymiar praktyk zawodowych /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym (jeżeli program studiów na tych studiach przewiduje praktyki)	n.d.	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	konstrukcje budowlane i inżynierskie (KBI) budownictwo drogowe (BD)	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	magister inżynier	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	17	49
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów ⁶	1095 (KBI), 1050 (BD)	714 (KBI), 658 (BD)
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	48 (KBI), 46 (BD)	29 (KBI), 26 (BD)
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	76	76

⁴ W przypadku przyporządkowania kierunku studiów do więcej niż 1 dyscypliny - nazwa dyscypliny wiodącej, w ramach której uzyskiwana jest ponad połowa efektów uczenia się oraz nazwy pozostałych dyscyplin wraz z określeniem procentowego udziału liczby punktów ECTS dla dyscypliny wiodącej oraz pozostałych dyscyplin w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na kierunku

⁵ Nazwy dyscyplin należy podać zgodnie z rozporządzeniem MNiSW z dnia 20 września 2018 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych (Dz.U. 2018 poz. 1818).

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

Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	71	71
--	----	----

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

Jednostką organizacyjną Politechniki Koszalińskiej (PK), która odpowiada za organizację i nadzór kształcenia w ramach studiów pierwszego i drugiego stopnia na ocenianym kierunku budownictwo, jest Wydział Inżynierii Lądowej, Środowiska i Geodezji. Wśród podstawowych celów kształcenia, w ramach prowadzonych w Uczelni studiów pierwszego stopnia, znajdują się: przekazanie wiedzy inżynierskiej związanej z projektowaniem budowli i prowadzeniem robót budowlanych; przygotowanie do pełnienia funkcji kierowniczych w budownictwie; wykształcenie umiejętności identyfikowania i rozwiązywania podstawowych zadań i problemów dotyczących branży i przemysłu budowlanego, a także przygotowanie do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych oraz do pracy zespołowej. Koncepcja kształcenia na studiach pierwszego stopnia zakłada, że absolwent jest przygotowany do podejmowania decyzji w zakresie prawidłowego stosowania materiałów budowlanych, projektowania obiektów budownictwa mieszkaniowego i komunalnego, projektowania nieskomplikowanych obiektów budownictwa przemysłowego i komunikacyjnego, stosowania właściwych technologii ich realizacji oraz kierowania robotami budowlanymi. Przygotowanie to umożliwia mu podjęcie pracy najemnej lub prowadzenie własnej działalności gospodarczej w szeroko rozumianej branży budownictwa, tak w produkcji bezpośredniej, jak i w nadzorze. W realizowanej w Uczelni koncepcji kształcenia przyjęto, że absolwent studiów pierwszego stopnia znajdzie zatrudnienie przede wszystkim w przedsiębiorstwach wykonawczych i projektowych, a także w jednostkach administracji państwowej i samorządowej. Najważniejszymi celami kształcenia w ramach realizacji studiów drugiego stopnia są: przekazanie wiedzy w zakresie analizy, projektowania oraz użytkowania obiektów budowlanych, jak również kierowania przedsięwzięciami budowlanymi; ukształtowanie umiejętności identyfikowania i rozwiązywania złożonych problemów dotyczących branży i przemysłu budowlanego; przygotowanie absolwenta do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie na stanowiskach kierowniczych w branży wykonawczej i projektowej, a także w zarządzaniu i nadzorze. Dodatkowo, istotnym celem kształcenia jest nabycie przez absolwenta umiejętności samodzielnego studiowania nowych zagadnień, związanych z nieustannym rozwojem technicznym branży budownictwa, a także rozwiązywania związanych z tym rozwojem nowopowstających problemów, w tym mających charakter naukowo - badawczy. Przyjęta koncepcja kształcenia zakłada, że absolwent studiów drugiego stopnia jest przygotowany do podejmowania decyzji w zakresie prawidłowego stosowania materiałów budowlanych, projektowania obiektów budowlanych, stosowania właściwych technologii ich realizacji oraz kierowania robotami budowlanymi. Ma możliwość podjęcia zarówno pracy najemnej, jak i prowadzenia własnej działalności gospodarczej w szeroko rozumianej branży budowlanej, tak w produkcji bezpośredniej, jak i w nadzorze. Oprócz tego ma możliwość podjęcia pracy naukowo – badawczej i dydaktycznej. W koncepcji kształcenia przewidziano, że absolwent znajdzie zatrudnienie w przedsiębiorstwach wykonawczych i projektowych, w jednostkach administracji państwowej i samorządowej, a także w jednostkach naukowo – badawczych

oraz związanych ze szkolnictwem wyższym. W przyjętej w Uczelni koncepcji kształcenia uwzględniono wymagania stawiane ogólnoakademickiemu profilowi prowadzonych studiów, co wiąże się m.in. z tym, że studenci w toku studiów pierwszego stopnia zdobywają kompetencje przygotowujące ich do realizacji prac naukowych, szczególnie w ramach seminariów dyplomowych, a także prac inżynierskich o charakterze badawczym i projektowym, a w toku studiów drugiego stopnia - rozszerzone kompetencje związane z realizacją złożonych prac badawczych i projektowych, stanowiących podstawę prac dyplomowych magisterskich.

Konstytucyjnymi dokumentami określającymi ustrój wewnętrzny Uczelni są: Statut i Strategia Rozwoju Uczelni (zatwierdzone stosownymi uchwałami Senatu), a także Program Rozwojowy Dydaktyki i Badań oraz Zadania podstawowych jednostek organizacyjnych wynikających z regulaminu organizacyjnego Uczelni (przyjęte stosownymi zarządzeniami Rektora). Misją Uczelni jest m.in. dążenie do krzewienia wykształcenia technicznego na poziomie uniwersyteckim polskiej i europejskiej przestrzeni edukacyjnej, kształcenie na najwyższym poziomie, szerzenie wiedzy opartej na nauce i prowadzonych badaniach, propagowanie i upowszechnianie wzorców zachowań kulturowych i kultury życia codziennego w poszanowaniu dla odmiennych poglądów i przekonań światopoglądowych. W ramach przyjętej strategii rozwoju, Uczelnia w swej działalności kieruje się zasadami wolności badań naukowych, twórczości i nauczania, otwartości na potrzeby społeczne oraz poszanowania tradycji i kultury narodowej. Do podstawowych zadań strategicznych Uczelni należą: prowadzenie działalności naukowej, świadczenie usług badawczych, transfer wiedzy i technologii do gospodarki w dyscyplinach naukowych wiodących i z nimi powiązanych; wychowywanie studentów w poczuciu odpowiedzialności za państwo polskie, tradycję narodową, umacnianie zasad demokracji i poszanowanie praw człowieka; upowszechnianie i pomnażanie osiągnięć nauki, techniki i kultury służących rozwojowi społeczeństwa i gospodarki opartej na wiedzy oraz gromadzenie i udostępnianie zbiorów bibliotecznych, informacyjnych i archiwalnych; stwarzanie warunków do wszechstronnego rozwoju studentów i pracowników; stwarzanie osobom z niepełnosprawnością warunków do pełnego udziału w procesie przyjmowania na Uczelnię, kształcenia i prowadzenia działalności naukowej; działanie na rzecz społeczności lokalnych i regionalnych. Zasady prowadzonej w Uczelni polityki jakości zawarto w tzw. Księdze Jakości, stanowiącej zbiór wewnętrznych aktów prawnych dotyczących m.in. tworzenia i doskonalenia programów studiów, weryfikacji efektów uczenia się, oceniania studentów, ewaluacji działalności dydaktycznej jednostek czy monitorowania losów absolwentów. Realizowana w Uczelni strategia i polityka jakości są właściwie uszczegółowione na poziomie Wydziału. W ramach przyjętej na Wydziale strategii rozwoju (sformalizowanej uchwałą Rady Wydziału i stanowiącej część strategii Uczelni) prowadzone są działania zmierzające m.in. do: sukcesywnego wspierania potencjału gospodarczego przedsiębiorstw w regionie, realizowanego przez absolwentów nastawionych na działania innowacyjne w obszarze budownictwa, a także rozwoju działalności naukowej prowadzonej przez pracowników realizujących proces dydaktyczny na ocenianym kierunku, stanowiącej podstawę formułowania koncepcji kształcenia na studiach o profilu ogólnoakademickim. Stwierdza się, że cele i koncepcja kształcenia realizowane na ocenianym kierunku są zgodne ze strategią i polityką jakości Uczelni i stanowią ich spójny fragment, zarówno w zakresie podstawowych celów związanych z kształceniem, rozwojem kompetencji społecznych studentów, jak również budowaniem relacji z otoczeniem społeczno-gospodarczym regionu. Powiązanie przyjętych w Uczelni strategicznych założeń i realizowanej na ocenianym kierunku koncepcji kształcenia jest szczególnie widoczne w zakresie wspierania rozwoju techniki, integrowania

społeczności akademickiej oraz wspierania rozwoju społeczno-gospodarczego obszarów Pomorza Środkowego i Zachodniego.

Studia na kierunku budownictwo, prowadzone zarówno na poziomie pierwszego, jak i drugiego stopnia, zostały w sposób sformalizowany (uchwały Senatu) przyporządkowane do dyscypliny inżynieria lądowa i transport. Przyjęta koncepcja i cele kształcenia pozostają w ścisłym związku z prowadzoną w Uczelni działalnością naukowo-badawczą. Analiza przykładów przedstawionych podczas wizytacji pozwala stwierdzić, że zarówno koncepcja, jak i cele kształcenia na ocenianym kierunku mieszczą się w dyscyplinie naukowej inżynieria lądowa i transport, a także są związane z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową, m.in. w następujących obszarach: teorii konstrukcji prętowych, cięgnowych oraz powłok tekstylnych, statyki i stateczności konstrukcji stalowych i cięgnowych, problemów teoretycznych i badawczych konstrukcji z betonu, naprawy i wzmocnień elementów konstrukcji betonowych, interakcji statycznej i dynamicznej konstrukcji z podłożem gruntowym, analiz odpowiedzi dynamicznej konstrukcji poddanych obciążeniom impulsowym, eksperymentalnych metod mechaniki konstrukcji i wibroakustyki, studium rozwiązań materiałowo-konstrukcyjnych elementów budowlanych z tworzyw kompozytowych przy uwzględnieniu oddziaływań czynników środowiska zewnętrznego, wzmocnienia podłoża gruntowego i jego współpracy z konstrukcją nawierzchni drogowej, analiz stateczności skarp, zboczy, nasypów i fundamentów, problemów lokalizacji odkształceń w ośrodkach gruntowych, matematycznych modeli i optymalizacji w termomechanice powłok sprężystych, analizy modeli dynamicznej teorii sprężystości w ujęciu stochastycznym, analizy parametrów gruntowych i ich zmienności w procesach deformacji, ścinania i filtracji, ekonomiki budownictwa w gospodarce rynkowej, technologii nowych materiałów budowlanych przy zastosowaniu surowców odpadowych i miejscowych. Przyjęta koncepcja i cele kształcenia odpowiadają aktualnym wyzwaniom dyscypliny naukowej, do której oceniany kierunek został przyporządkowany, jak i współczesnego rynku pracy, a także zapewniają ustawiczne dostosowywanie programu studiów do aktualnego stanu osiągnięć naukowych w dyscyplinie, jak i do rosnących wymagań dotyczących kwalifikacji absolwentów, niezbędnych w obecnie funkcjonującej branży budownictwa.

Zgodnie ze strategią i polityką jakości przyjętą i realizowaną w Uczelni, koncepcja kształcenia zakłada fundamentalne znaczenie zgodności treści programu studiów na kierunku budownictwo z potrzebami otoczenia społeczno-gospodarczego oraz rynku pracy. Z tego względu szczególną uwagę zwrócono na program i realizację zajęć praktycznych, które mają na celu kształtowanie umiejętności niezbędnych do podjęcia przez absolwentów zatrudnienia na rynku pracy. Jednym z podstawowych założeń przyjętej koncepcji kształcenia jest uwzględnienie w programie studiów pierwszego stopnia praktyk zawodowych. Realizowane cele i koncepcja kształcenia zapewniają absolwentom studiów na ocenianym kierunku możliwość ubiegania się o uzyskanie uprawnień budowlanych (po odbyciu stosownej praktyki zawodowej, zgodnie z zapisami zawartymi w ustawie Prawo budowlane, Dz. U. 2019 r., poz. 1186, z późn. zm., oraz w rozporządzeniu Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 29 kwietnia 2019 r. w sprawie przygotowania zawodowego do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie). Wymierny wpływ na utrzymanie zgodności koncepcji kształcenia z wymaganiami, jakie stawia rynek pracy projektantom i wykonawcom z branży budownictwa, uwidacznia się w odzwierciedleniu w koncepcji prowadzonych studiów zakresu działalności rozwojowej i innowacyjnej funkcjonujących w regionie przedsiębiorstw branży budownictwa (dotyczącej szczególnie: planowania, korzystania ze wsparcia, poszukiwania rozwiązań

innowacyjnych). W związku z powyższym, w koncepcji prowadzonych studiów uwzględniono kształtowanie ważnych umiejętności związanych z tworzeniem opisów patentowych i formułowaniem zastrzeżeń patentowych kładąc szczególny nacisk w procesie nauczania i uczenia się na znajomość procedur związanych z ochroną własności intelektualnej. Zgodnie z przyjętą w Uczelni koncepcją, kształtowanie wymienionych umiejętności u absolwentów sprzyja pomyślnej adaptacji wyników badań naukowych do zastosowań praktycznych, przyczyniając się do wyższego udziału regionu i kraju w innowacyjności światowej mierzonej wskaźnikami patentowania i publikowania. Dodatkowo, w programie studiów pierwszego i drugiego stopnia kierunku budownictwo przewidziano dwa zakresy: *konstrukcje budowlane i inżynierskie* oraz *budownictwo drogowe*, które są bezpośrednią odpowiedzią na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego oraz regionalnego rynku pracy. Stwierdza się, że przyjęte w Uczelni cele i realizowana koncepcja kształcenia są zorientowane na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym w szczególności zawodowego rynku pracy.

Cele i koncepcja kształcenia na ocenianym kierunku zostały określone w ramach działalności wewnętrznych organów opiniotwórczych i doradczych Uczelni, w składach których znajdują się przedstawiciele interesariuszy wewnętrznych (pracowników i studentów), a także zespołów doradczych (np. Konwent Wydziału), w skład których wchodzi przedstawiciele wiodących na rynku przedsiębiorstw budowlanych oraz instytucji i organizacji branżowych, stanowiący interesariuszy zewnętrznych. Przykładem współpracy interesariuszy zewnętrznych oraz ich wpływu na koncepcję kształcenia jest uwzględnienie w programie studiów następujących wymagań: kreatywnego rozwiązywania problemów konstrukcyjnych, technologicznych i organizacyjnych, umiejętności komunikowania się z zespołami i współpracującymi firmami, sprawnego wykorzystywania technologii informacyjnych i nowoczesnych metod analizy danych, umiejętności stosowania nowoczesnych metod kontroli jakości i prognozowania kierunków rozwoju przedsiębiorstwa, umiejętności oceny ryzyka w realizacji projektów i optymalizacji relacji kosztów do efektów. Przykładem wpływu na koncepcję kształcenia interesariuszy wewnętrznych jest zachowanie specyficznej równowagi między przekazywaniem wiedzy a nauczaniem umiejętności i kształtowaniem kreatywności poprzez: zwiększenie udziału zadań projektowych, innowacyjności i samodzielności w pracach studenta, zwiększenie znaczenia jakości rozwiązania problemu i efektywności zastosowanych metod w stosunku do oceny pracochłonności zadań, zwiększenie udziału studentów w pracach badawczych i realizowanych projektach, kształcenie umiejętności sprawnego wykorzystywania zaawansowanych technologii informatycznych i inżynierskich zastosowań systemów komputerowych, zwiększenie samodzielności studentów w kreowaniu tematów zadań i problemów do rozwiązania, zwiększenie zainteresowania studentów tworzeniem wynalazków i planów ich upowszechniania w postaci innowacji, prowadzenie zajęć dydaktycznych w małych grupach, z uwzględnieniem indywidualnych form kształcenia. Przykładem bezpośredniego wpływu interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych na koncepcję kształcenia jest wprowadzenie od r.a. 2017/2018 do programu studiów drugiego stopnia nowych zajęć: *hydraulika i hydrologia 2* oraz *podstawy modelowania informacji o obiekcie budowlanym BIM*.

Przyjęte w Uczelni cele i koncepcja kształcenia na kierunku budownictwo nie uwzględniają aspektu nauczania i uczenia się z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość i dlatego nie wskazano zajęć prowadzonych z wykorzystaniem takich metod i technik. Jednakże, ze względu na występowanie okresu epidemicznego zaktualizowano uczelniane regulacje wprowadzając do procesu realizacji przyjętej koncepcji kształcenia nowoczesne narzędzia z zakresu technologii

informacyjno-komunikacyjnej, które zapewniają spełnienie specyficznych dla kierunku budownictwo uwarunkowań umożliwiających pełne osiągnięcie przez studentów założonych efektów uczenia się.

Kierunkowe efekty uczenia się w programie studiów pierwszego stopnia na ocenianym kierunku obejmują 19 efektów w kategorii wiedzy, 21 efektów w kategorii umiejętności i 10 efektów w kategorii kompetencji społecznych. Kierunkowe efekty uczenia się w kategorii wiedzy odnoszą się do: wiedzy z zakresu nauk podstawowych, niezbędnej do studiowania zagadnień dotyczących teorii konstrukcji i technologii materiałów budowlanych, wiedzy dotyczącej odwzorowań kartograficznych, zasad prowadzenia działalności gospodarczej, w tym zasad tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, aspektów wpływu realizacji inwestycji budowlanych na środowisko oraz zagadnień wpisujących się w kanon dyscypliny inżynieria lądowa i transport, takich jak: teoretyczne modele materiałów i zasady kształtowania konstrukcji budowlanych; zasady analizy konstrukcji prętowych w zakresie statyki, dynamiki i stateczności; sposoby kształtowania ustrojów i elementów konstrukcji metalowych, żelbetowych, zespolonych, drewnianych i murowych; projektowanie i analiza wybranych obiektów budownictwa ogólnego, przemysłowego i komunikacyjnego, w tym mostowego; zasady produkcji przemysłowej oraz technologii materiałów i elementów budowlanych; zasady konstruowania posadowień obiektów budowlanych; reguły tworzenia procedur zarządzania jakością robót budowlanych, a także zasady organizacji i kierowania budową. Efekty uczenia się w kategorii umiejętności zakładają nabycie umiejętności związanych m.in. z: dokonywaniem klasyfikacji obiektów budowlanych; przeprowadzaniem oceny i zestawianiem obciążeń działających na obiekty budowlane; przeprowadzaniem analizy statycznej i wybranych aspektów analizy dynamicznej konstrukcji statycznie wyznaczalnych i niewyznaczalnych, w tym stanów rezonansowych w prostych układach prętowych; właściwym dobieraniem analitycznych i numerycznych narzędzi służących do rozwiązywania problemów projektowych i realizacyjnych obiektów budowlanych, a także wspomagających podejmowanie decyzji w budownictwie; wymiarowaniem elementów i ustrojów konstrukcyjnych obiektów budownictwa ogólnego i mostowego wraz z ich posadowieniem; przeprowadzaniem analiz stateczności liniowej, nośności granicznej i stanów krytycznych układów prętowych; wyznaczaniem bilansów energetycznych obiektów budowlanych; planowaniem i realizacją prostych eksperymentów laboratoryjnych prowadzących do oceny jakości stosowanych materiałów budowlanych; sporządzaniem dokumentacji graficznej w środowisku CAD; sporządzaniem prostych kosztorysów i harmonogramów robót budowlanych oraz wdrażaniem odpowiednich zasad bezpieczeństwa związanych z ich realizacją. W zbiorze kierunkowych efektów uczenia się znajdują się również efekty dotyczące znajomości języka obcego na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego. Efekty w zakresie kompetencji społecznych ukierunkowane są na kultywowanie i upowszechnianie wzorów właściwego postępowania w środowisku pracy i poza nim oraz świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, który gotów jest do: ponoszenia odpowiedzialności za rzetelność uzyskiwanych wyników swoich prac oraz za bezpieczeństwo pracy własnej i zespołu; samodzielnego uzupełniania i poszerzania wiedzy w zakresie nowoczesnych procesów i technologii; ustawicznego doskonalenia kompetencji zawodowych i osobistych; postępowania zgodnie z zasadami etyki zawodowej; formułowania opinii na temat procesów technicznych i technologicznych w budownictwie i ich przedstawiania w komunikatywny sposób w prezentacjach medialnych, a także dbania o własne zdrowie i sprawność fizyczną.

W przypadku studiów drugiego stopnia, efekty uczenia się skupiają się głównie na wiedzy i umiejętnościach dotyczących zaawansowanych treści kierunkowych, stanowiących podstawę kształtowania rozwiniętych kompetencji społecznych i umiejętności zawodowych, w tym umiejętności ściśle związanych z planowaniem i prowadzeniem działalności badawczej. Kierunkowe efekty uczenia się dla studiów drugiego stopnia na ocenianym kierunku obejmują 18 efektów w kategorii wiedzy, 16 efektów w kategorii umiejętności i 10 efektów w kategorii kompetencji społecznych. Efekty w kategorii wiedzy odnoszą się do rozszerzonej i pogłębionej wiedzy dotyczącej: analizy, konstruowania i wymiarowania elementów złożonych konstrukcji metalowych, żelbetowych, zespolonych, drewnianych i murowych; zagadnień statyki, stateczności i dynamiki złożonych konstrukcji prętowych, powierzchniowych i bryłowych; zasad prowadzenia nieliniowych obliczeń konstrukcji inżynierskich; zasad produkcji przemysłowej materiałów i elementów budowlanych; zagadnień optymalizacji konstrukcji oraz projektowania złożonych systemów konstrukcyjnych i ich posadowień; zasad konstruowania złożonych obiektów budownictwa ogólnego, przemysłowego mostowego, a także infrastruktury transportu drogowego i szynowego oraz budownictwa podziemnego. Efekty uczenia się w kategorii umiejętności zakładają nabycie umiejętności związanych, m.in. z: przeprowadzaniem klasyfikacji prostych i złożonych obiektów budowlanych oraz zestawianiem działających na nie dowolnych obciążeń; projektowaniem złożonych obiektów budowlanych o konstrukcji metalowej, betonowej, zespolonej, drewnianej oraz murowej; przeprowadzaniem zaawansowanych analiz numerycznych w środowisku metody elementów skończonych; wymiarowaniem skomplikowanych detali konstrukcyjnych obiektów budownictwa ogólnego, przemysłowego, mostowego, podziemnego i komunikacyjnego; planowaniem i przeprowadzaniem eksperymentów laboratoryjnych prowadzących do oceny jakości stosowanych materiałów oraz oceny wytrzymałości elementów konstrukcji budowlanych, a także projektowaniem fundamentów pod obiekty budowlane obciążone quasi statycznie i dynamicznie. W zbiorze kierunkowych efektów uczenia się uwzględniono aspekt przygotowania studentów do prowadzenia badań naukowych, w tym prac naukowych, których wyniki wykorzystywane są do rozwiązywania problemów inżynierskich, technologicznych i organizacyjnych z zakresu budownictwa. Wśród kierunkowych efektów uczenia się znajdują się również efekty dotyczące znajomości języka obcego na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego. Efekty w kategorii kompetencji społecznych ukierunkowane są na tworzenie i rozwijanie wzorów właściwego postępowania w środowisku pracy i życia, w tym ponoszenia odpowiedzialności za rzetelność uzyskiwanych wyników swoich prac oraz ocenę prac podległego zespołu, w tym w aspekcie dążenia do zrównoważonego rozwoju w budownictwie, świadomości konieczności ustawicznego doskonalenia swoich kompetencji zawodowych i osobistych, a także przekazywania społeczeństwu informacji z zakresu budownictwa w sposób powszechnie zrozumiały.

Istotą przyjętych na kierunku budownictwo efektów uczenia się jest zapewnienie absolwentom szerokiego, a zarazem specjalistycznego spektrum kompetencji zawodowych i społecznych umożliwiających zdobycie uprawnień budowlanych oraz prowadzenie działalności zawodowej wpisującej się w zakres dyscypliny inżynieria lądowa i transport. Biorąc pod uwagę fakt, iż zawód inżyniera budownictwa należy do grona zawodów zaufania publicznego, efekty uczenia się właściwie uwypuklają wymaganą przy jego wykonywaniu odpowiedzialność i konieczność ustawicznego samodoskonalenia. Stwierdza się, że kierunkowe efekty uczenia się, przypisane do prowadzonych w Uczelni studiów pierwszego i drugiego stopnia na kierunku budownictwo, są zgodne z przyjętą koncepcją i celami kształcenia oraz profilem ogólnoakademickim, a także są specyficzne i zgodne

z aktualnym stanem wiedzy i jej zastosowaniami w zakresie dyscypliny inżynieria lądowa i transport, do której oceniany kierunek jest przyporządkowany, jak również z zakresem działalności naukowej Uczelni w tej dyscyplinie. Treści kierunkowych efektów uczenia się są prawidłowo wyważone i możliwe do osiągnięcia, a ich sformułowania pozwalają na stworzenie systemu ich weryfikacji. Uwzględniają w szczególności kompetencje badawcze, komunikowanie się w języku obcym i kompetencje społeczne niezbędne w działalności naukowej.

Z analizy porównawczej kierunkowych efektów uczenia się z kwalifikacjami zawartymi w charakterystykach drugiego stopnia ujętych w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 roku wynika, że przyjęte efekty uczenia się zostały prawidłowo przyporządkowane do 6 i 7 poziomu Polskiej Ramy Kwalifikacji dla profilu ogólnoakademickiego, odpowiednio w przypadku studiów pierwszego i drugiego stopnia, a także zawierają pełny zakres efektów dla studiów, umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich, zawartych w charakterystykach drugiego stopnia określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 7 ust. 3 ustawy z dnia 22 grudnia 2015r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji. Szczegółowa analiza treści kierunkowych efektów uczenia się wykazała występowanie kilku drobnych mankamentów, które dotyczą, m.in.:

- sposobu sformułowania efektu należącego do kategorii umiejętności K1A_U19: "zna i stosuje przepisy prawa budowlanego", który przede wszystkim wskazuje na przyporządkowanie do kategorii wiedzy; wniosek ten potwierdza identyczne sformułowanie treści efektu K2A_W16, należącego właśnie do kategorii wiedzy; podobna sytuacja dotyczy efektu K1A_U20 „zna zasady wytwarzania i stosowania...”;
- sposobu sformułowania efektu z kategorii kompetencji społecznych K1A_K01: "potrafi pracować samodzielnie", który wskazuje na jego przyporządkowanie raczej do kategorii umiejętności; podobna sytuacja występuje w przypadku efektów K1A_K07, K2A_K01, czy K2A_K07; żaden z efektów należących do kategorii kompetencji społecznych nie odpowiada swoim sformułowaniem zdaniu "absolwent jest gotów do: ...", które umieszczono w nagłówku tabeli stanowiącej zbiór obowiązujących w Uczelni kierunkowych efektów uczenia się;
- ewidentnych omyłek pisarskich, np. w przypadku efektu K2A_U13 „opanował umiejętność porozumiewania się w języku obcym nowożytnym na poziomie B2...” z pewnością chodzi o poziom B2+, gdyż efekt ten należy do zbioru kierunkowych efektów uczenia się ujętych w programie studiów drugiego stopnia.

Analiza efektów uczenia się sformułowanych na poziomie grup zajęć oraz zajęć wskazuje, że właściwie uszczegóławiają kierunkowe efekty uczenia się oraz że ich sformułowania umożliwiają ich osiągnięcie. Wyniki szczegółowej analizy efektów uczenia się opublikowanych w kartach informacyjnych grup zajęć ujawniły drobne mankamenty, które dotyczą m.in.:

- sposobu sformułowania efektu należącego do kategorii wiedzy 15M2A_W09 (moduł drogownictwa II – BD): "potrafi definiować opracowania geodezyjne...", który ewidentnie wskazuje na przyporządkowanie do kategorii umiejętności;
- sposobu sformułowania efektu należącego do kategorii umiejętności 01M1A_U04 (moduł humanistyczno-społeczny): "zna i rozumie podstawowe, wybrane przepisy prawne", który ewidentnie wskazuje na przyporządkowanie do kategorii wiedzy; podobna sytuacja

występuje w przypadku efektów: 10M1A_U05 (moduł budownictwa ogólnego i komunikacyjnego), 14M1A_U02i, 14M1A_U10 (moduł drogownictwa) itd.;

- sposobu sformułowania efektu należącego do kategorii kompetencji społecznych 01M1A_K02 (moduł humanistyczno-społeczny): „potrafi pracować samodzielnie i w grupie...”, który ewidentnie wskazuje na przyporządkowanie do kategorii umiejętności; podobna sytuacja występuje w przypadku efektów 02M1A_K01 (moduł matematyczno-fizyczny), 03M1A_K01 (moduł geometrii wykreślnej i rysunku technicznego), 04M1A_K01 (moduł komputerowego wspomagania prac inżynierskich), 01M2A_K01 (moduł języka obcego) itd.;

Rekomenduje się przerehabilitowanie treści efektów zdefiniowanych na poziomie kierunku, grup zajęć oraz zajęć, aby w oczywisty i jednoznaczny sposób reprezentowały kwalifikacje i kompetencje absolwenta ocenianego kierunku.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 1⁷(kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

Kryterium spełnione.

Uzasadnienie

Koncepcja i cele kształcenia na kierunku budownictwo, prowadzonym na poziomie pierwszego i drugiego stopnia, są zgodne z przyjętą misją i strategią Uczelni. Mieszczą się w dyscyplinie inżynieria lądowa i transport, gdyż kształcenie realizowane jest w ścisłym powiązaniu z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową koncentrującą się wokół zagadnień wpisujących się zakres tej dyscypliny. Prowadzony w Uczelni kierunek budownictwo zapewnia nabycie kwalifikacji w zakresie wiedzy i umiejętności oraz osiągnięcie kompetencji społecznych wymaganych w wykonywaniu zawodu inżyniera budownictwa. Koncepcja i cele programu studiów zostały opracowane przy współudziale interesariuszy wewnętrznych, tj. kadry akademickiej i studentów oraz zewnętrznych, których reprezentowali przedstawiciele instytucji i przedsiębiorstw związanych z branżą budownictwa. Koncepcja i cele programu studiów są odpowiedzią na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym w szczególności zawodowego rynku pracy i gospodarki opartej na wiedzy.

Efekty uczenia się w kategorii wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych przyporządkowane prowadzonym w Uczelni studiom pierwszego i drugiego stopnia na kierunku budownictwo są zgodne z przyjętą koncepcją i celami kształcenia, a także z 6 i 7 poziomem Polskiej Ramy Kwalifikacji, odpowiednio do poziomu studiów na ocenianym kierunku. Kierunkowe efekty uczenia się zostały sformułowane w sposób zrozumiały, pozwalający na stworzenie systemu ich weryfikacji. Są zgodne z aktualnym stanem wiedzy i jej zastosowaniami w zakresie dyscypliny wiodącej inżynieria lądowa i transport, do której przyporządkowano oceniany kierunek. Uwzględniają w szczególności kompetencje badawcze oraz nabycie znajomości języka obcego na poziomie B2 i B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego - odpowiednio dla studiów pierwszego i drugiego stopnia. Zawierają pełny zakres efektów dla studiów o profilu ogólnoakademickim, umożliwiających uzyskanie

⁷W przypadku gdy propozycje oceny dla poszczególnych poziomów studiów różnią się, należy wpisać propozycję oceny dla każdego poziomu odrębnie.

kompetencji inżynierskich. Analiza efektów uczenia się sformułowanych na poziomie zajęć wskazuje, że właściwie uszczegóławiają kierunkowe efekty uczenia się oraz są możliwe do osiągnięcia w ramach realizowanych zajęć.

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

Brak.

Zalecenia

Brak.

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 2

Program studiów pierwszego i drugiego stopnia na kierunku budownictwo obejmuje kształcenie w formie stacjonarnej i niestacjonarnej. W programie studiów pierwszego stopnia przewidziano dwa zakresy: *konstrukcje budowlane i inżynierskie* (KBI) oraz *budownictwo drogowe* (BD), a treści podzielono na pięć grup: ogólne, podstawowe, kierunkowe, specjalnościowe i inne. Treści ogólne zestawiono w trzech, wydzielonych zbiorach (tzw. modułach) obejmujących zagadnienia humanistyczno-społeczne, komputerowego wspomaganie prac inżynierskich oraz związane z podstawami ekonomiki, technologii i organizacji. Grupa treści podstawowych ma wewnętrzną strukturę złożoną z pięciu zbiorów zawierających zagadnienia dotyczące matematyki i fizyki, chemii budowlanej, geologii inżynierskiej, mechaniki teoretycznej oraz urbanistyki i architektury. Treści zawarte w pozostałych grupach (tj. kierunkowej, specjalnościowej i innej) obejmują zagadnienia bezpośrednio związane z dyscypliną naukową, do której oceniany kierunek został przyporządkowany. Treści kierunkowe zostały podzielone na siedem zbiorów i dotyczą: geometrii wykreślnej i rysunku technicznego, geodezji, materiałów budowlanych z technologią betonów, wytrzymałości materiałów, budownictwa ogólnego, fizyki budowli, instalacji budowlanych, technologii i organizacji robót budowlanych, ekonomiki budownictwa, kierowania procesem inwestycyjnym oraz hydrauliki i hydrologii. Treści specjalnościowe podzielono na pięć i sześć zbiorów, odpowiednio w przypadku zakresów KBI i BD. Treści umieszczone w zbiorach stanowiących wspólną część obu zakresów obejmują zagadnienia mechaniki budowli, mechaniki gruntów, fundamentowania, projektowania i wykonawstwa konstrukcji betonowych oraz metalowych. W zakresie KBI, treści specjalnościowe we właściwy sposób uzupełniają zagadnienia wspólne o zasady projektowania i realizacji konstrukcji stalowych i drewnianych, a także o techniki komputerowego wspomaganie pracy inżyniera. W zakresie BD, w treściach specjalnościowych ujęto technologie materiałów drogowych, kształtowanie obiektów budownictwa drogowego, w tym obiektów mostowych i budowli podziemnych, zasady utrzymania dróg, robót ziemnych oraz miernictwa komunikacyjnego. Pozostałe treści dotyczą praktyk (ogólnobudowlanej, geodezyjnej i geotechnicznej) oraz zagadnień związanych z wymaganiami formalnymi i merytorycznymi dotyczącymi przygotowywanych w ramach studiów na kierunku budownictwo prac dyplomowych. Treści zawarte w programach studiów pierwszego

stopnia, realizowanych w formie stacjonarnej i niestacjonarnej są w większości takie same. Do nielicznych wyjątków należą:

- treści związane z projektowaniem realizowanym w ramach zagadnień wytrzymałości materiałów oraz związane z ćwiczeniami terenowymi z geodezji i geotechniki, które występują jedynie w programie studiów realizowanych w formie stacjonarnej;
- treści odnoszące się do praktyki ogólnobudowlanej, które występują jedynie w programie studiów realizowanych w formie niestacjonarnej.

W związku ze stwierdzonymi uchybieniami, dotyczącymi różnic pomiędzy treściami realizowanymi w formie stacjonarnej i niestacjonarnej, rekomenduje się wprowadzenie do programu studiów pierwszego stopnia stosownych korekt i uzupełnień, aby program studiów odzwierciedlał koncepcję jednego kierunku kształcenia, który w swojej istocie ma charakteryzować się wspólną częścią, wskazującą na jego spójność we wszystkich swoich formach, wyrażoną grupą treści kierunkowych oraz praktykami.

W programie studiów drugiego stopnia również przewidziano dwa zakresy: *konstrukcje budowlane i inżynierskie* (KIB) oraz *budownictwo drogowe* (BD). Analogicznie do programu studiów pierwszego stopnia, treści programowe podzielono na pięć grup: ogólne, podstawowe, kierunkowe, specjalnościowe i związane z dyplomowaniem. Treści ogólne ujęte są w czterech, wydzielonych zbiorach, które obejmują: język obcy, zagadnienia dotyczące prawa budowlanego, ochrony przeciwpożarowej w budownictwie oraz zarządzania przedsięwzięciami budowlanymi. Grupa treści podstawowych zawiera zagadnienia dotyczące wybranych działów matematyki oraz ochrony środowiska przed drganiami i hałasem. Treści kierunkowe, specjalnościowe i dyplomowe obejmują zagadnienia bezpośrednio związane z dyscypliną naukową inżynieria lądowa i transport, do której oceniany kierunek został przyporządkowany. Wśród treści kierunkowych znajdują się organizacja i zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi oraz zastosowania metody elementów skończonych w mechanice budowli. Treści specjalnościowe podzielono na pięć i sześć zbiorów, odpowiednio w przypadku zakresów BD i KBI. Treści umieszczone w zbiorach stanowiących wspólną część obu zakresów obejmują zagadnienia geotechniki, teorii sprężystości i plastyczności oraz projektowania i wykonawstwa konstrukcji betonowych oraz metalowych, w tym obiektów mostowych. W zakresie KBI, treści specjalnościowe we właściwy sposób uzupełniają zagadnienia wspólne o zasady przeprowadzania analizy stanów granicznych konstrukcji, z uwzględnieniem aspektów dotyczących dynamiki, problemy techniczne i ich rozwiązania dotyczące napraw i utrzymania konstrukcji z betonu, podstawy modelowania informacji o obiekcie budowlanym, projektowanie i wykonawstwo wybranych obiektów budownictwa przemysłowego i podziemnego, a także hydraulikę i hydrologię. W zakresie BD, w treściach specjalnościowych ujęto projektowanie i realizację obiektów budownictwa drogowego, zasady projektowania nawierzchni, zagadnienia utrzymania dróg oraz wybrane aspekty inżynierii ruchu drogowego. Pozostałe treści dotyczą zagadnień związanych z wymaganiami formalnymi i merytorycznymi związanymi z przygotowaniem prac dyplomowych. Treści zawarte w programach studiów drugiego stopnia, realizowanych w formie stacjonarnej i niestacjonarnej, są takie same.

Dobór treści kształcenia w zakresie znajomości języków obcych został dokonany we właściwy sposób, który zapewnia osiągnięcie przez studenta efektów uczenia się związanych z umiejętnościami porozumiewania się w wybranym języku nowożytnym na poziomie co najmniej B2 w przypadku

studiów pierwszego stopnia i B2+ w przypadku studiów drugiego stopnia. Należy zaznaczyć, że treści zajęć z języka obcego uwzględniają we właściwy sposób elementy języka technicznego z zakresu budownictwa.

Z analizy treści programowych wynika, że zapewniają one właściwy poziom merytoryczny kształcenia w aspekcie możliwości ubiegania się przez absolwentów kierunku budownictwo o uprawnienia budowlane. Z kolei z uwagi na ogólnoakademicki profil kształcenia, dobór treści jest jednocześnie właściwie powiązany z działalnością naukową realizowaną w ramach dyscypliny inżynieria lądowa i transport, do której przyporządkowano oceniany kierunek budownictwo. Na podstawie szczegółowej analizy powiązań treści, efektów i tematyki prowadzonych w Uczelni badań naukowych, a także treści zawartych w kartach informacyjnych zajęć stwierdza się, że treści programowe przewidziane w realizacji programu studiów pierwszego i drugiego stopnia są zgodne z przyporządkowanymi do ocenianego kierunku efektami uczenia się oraz z aktualnym stanem wiedzy i metodyki badań w dyscyplinie inżynieria lądowa i transport, do której kierunek jest przyporządkowany, jak również z zakresem działalności naukowej prowadzonej w Uczelni. Ponadto należy stwierdzić, że treści programowe są kompleksowe i specyficzne dla zajęć tworzących program studiów pierwszego i drugiego stopnia, w tym dla zajęć zawartych w poszczególnych zakresach, a także zapewniają uzyskanie wszystkich efektów uczenia się. Należy jednak zwrócić uwagę na fakt, iż brakuje w treściach programowych studiów pierwszego stopnia stosownie wyeksponowanych zagadnień dotyczących podstaw technologii BIM (ujęto je wyłącznie w treściach studiów drugiego stopnia). O ile modelowanie BIM, w tym projektowanie BIM, stanowi właściwy element treści w przypadku studiów drugiego stopnia, o tyle zagadnienia związane z podstawami tej technologii powinny zostać ujęte w treściach programowych studiów pierwszego stopnia. Rekomenduje się rozważenie wprowadzenia do treści programowych stosownych uzupełnień i zmian w taki sposób, aby właściwie reprezentowały wszystkie ważne dla danego poziomu kształcenia aspekty zawodu inżyniera budownictwa.

Realizacja programu studiów pierwszego stopnia na ocenianym kierunku trwa 7 i 9 semestrów, odpowiednio w przypadku formy stacjonarnej i niestacjonarnej, i kończy się uzyskaniem przez absolwenta tytułu zawodowego inżyniera. Program studiów drugiego stopnia jest realizowany przez 3 i 4 semestry, odpowiednio w przypadku formy stacjonarnej, jak i niestacjonarnej, i przewiduje uzyskanie przez absolwenta tytułu zawodowego magistra inżyniera. Pod względem nakładu pracy, program studiów na kierunku budownictwo charakteryzuje się następującymi wskaźnikami:

a) studia pierwszego stopnia w formie stacjonarnej:

- nakład pracy konieczny do ukończenia studiów wynosi 210 punktów ECTS;
- całkowita liczba godzin realizowanych w ramach zajęć zorganizowanych wynosi 2935 (KBI) i 2965 (BD), którym przypisano 127 (KBI) i 129 (BD) punktów ECTS, co stanowi 60,5% (KBI) i 61,4% (BD) całkowitej liczby punktów ECTS;
- zajęcia w grupie treści do wyboru obejmują łącznie 71 (KBI) i 70 (BD) punktów ECTS, co stanowi 33,8% (KBI) i 33,3% (BD) ogólnej liczby punktów ECTS;
- zajęcia związane z prowadzoną działalnością naukową w dyscyplinie inżynieria lądowa i transport obejmują 116 (KBI) i 115 (BD) punktów ECTS, co stanowi 55,2% i 54,8% ogólnej liczby punktów ECTS;
- zajęcia związane z naukami humanistyczno-społecznymi obejmują 11 punktów ECTS;

- w programie studiów uwzględniono zajęcia z wychowania fizycznego w wymiarze łącznym 60 godzin (bez przyznanych punktów ECTS), a także praktyki zawodowe w wymiarze 165 godzin, którym przyznano 4 punkty ECTS;
- struktura form zajęć jest następująca: wykłady stanowią 41% (KBI) i 42% (BD), ćwiczenia audytoryjne 25%, ćwiczenia laboratoryjne 14% (KBI) i 13% (BD), ćwiczenia terenowe i praktyki 11%, ćwiczenia projektowe 8%, zajęcia seminaryjne 1% ogólnej liczby godzin realizowanych w formie zorganizowanej;

b) studia pierwszego stopnia w formie niestacjonarnej:

- nakład pracy konieczny do ukończenia studiów wynosi 210 punktów ECTS;
- całkowita liczba godzin realizowanych w ramach zajęć zorganizowanych wynosi 1893 (KBI) i 1912 (BD), którym przypisano 66 (KBI) i 67 (BD) punktów ECTS, co stanowi 31,4% (KBI) i 31,9% (BD) całkowitej liczby punktów ECTS;
- zajęcia w grupie treści do wyboru obejmują łącznie 71 (KBI) i 70 (BD) punktów ECTS, co stanowi 33,8% (KBI) i 33,3% (BD) ogólnej liczby punktów ECTS;
- zajęcia związane z prowadzoną działalnością naukową w dyscyplinie inżynieria lądowa i transport obejmują 116 (KBI) i 115 (BD) punktów ECTS, co stanowi 55,2% i 54,8% ogólnej liczby punktów ECTS;
- zajęcia związane z naukami humanistyczno-społecznymi obejmują 11 punktów ECTS;
- w programie studiów uwzględniono praktyki zawodowe w wymiarze 250 godzin, którym przyznano 8 punktów ECTS;
- struktura form zajęć jest następująca: wykłady stanowią 43%, ćwiczenia audytoryjne 24%, praktyki 13%, ćwiczenia laboratoryjne 12%, ćwiczenia projektowe 7%, zajęcia seminaryjne 1% ogólnej liczby godzin realizowanych w formie zorganizowanej.

c) studia drugiego stopnia w formie stacjonarnej:

- nakład pracy konieczny do ukończenia studiów wynosi 90 punktów ECTS;
- całkowita liczba godzin realizowanych w ramach zajęć zorganizowanych wynosi 1095 (KBI) i 1050 (BD), którym przypisano 48 (KBI) i 46 (BD) punktów ECTS, co stanowi 53,3% (KBI) i 51,1% (BD) całkowitej liczby punktów ECTS;
- zajęcia w grupie treści do wyboru obejmują łącznie 71 punktów ECTS, co stanowi 78,9% ogólnej liczby punktów ECTS;
- zajęcia związane z prowadzoną działalnością naukową w dyscyplinie inżynieria lądowa i transport obejmują 76 punktów ECTS, co stanowi 84,4% ogólnej liczby punktów ECTS;
- zajęcia związane z naukami humanistyczno-społecznymi obejmują 5 punktów ECTS;
- struktura form zajęć (w zależności od zakresu) jest następująca: wykłady stanowią 47% (KBI) i 46% (BD), ćwiczenia audytoryjne 23% (KBI) i 21% (BD), ćwiczenia projektowe 21% (KBI) i 23% (BD), ćwiczenia laboratoryjne 7%, zajęcia seminaryjne 3% ogólnej liczby godzin realizowanych w formie zorganizowanej.

d) studia drugiego stopnia w formie niestacjonarnej:

- nakład pracy konieczny do ukończenia studiów wynosi 90 punktów ECTS;

- całkowita liczba godzin realizowanych w ramach zajęć zorganizowanych wynosi 714 (KBI) i 658 (BD), którym przypisano 29 (KBI), 26 (BD) punktów ECTS, co stanowi 32,2% (KBI) i 28,9% (BD) całkowitej liczby punktów ECTS;
- zajęcia w grupie treści do wyboru obejmują łącznie 71 punktów ECTS, co stanowi 78,9% ogólnej liczby punktów ECTS;
- zajęcia związane z prowadzoną działalnością naukową w dyscyplinie inżynieria lądowa i transport obejmują 76 punktów ECTS, co stanowi 84,4% ogólnej liczby punktów ECTS;
- zajęcia związane z naukami humanistyczno-społecznymi obejmują 5 punktów ECTS;
- struktura form zajęć (w zależności od zakresu) jest następująca: wykłady stanowią 46%, ćwiczenia audytoryjne 28% (KBI) i 24% (BD), ćwiczenia projektowe 17% (KBI) i 21% (BD), ćwiczenia laboratoryjne 7%, zajęcia seminaryjne 2% ogólnej liczby godzin realizowanych w formie zorganizowanej.

W planie studiów nie podano zajęć zorganizowanych w bezpośrednim kontakcie nauczyciela i studenta mających charakter konsultacji, kolokwii czy egzaminów. Na podstawie szczegółowej analizy planu studiów, wyznaczonych wskaźników nakładów pracy, danych przedstawionych w raporcie samooceny, a także zależności zawartych w kartach informacyjnych zajęć należy stwierdzić, że czas trwania studiów, całkowity nakład pracy mierzony łączną liczbą punktów ECTS konieczny do ukończenia studiów, nakłady pracy wyrażone w godzinach zajęć zorganizowanych w formie bezpośredniego kontaktu nauczyciela i studenta, a także pracy własnej studenta przypisane do zajęć i grup zajęć są poprawnie oszacowane i zgodne z obowiązującymi wymaganiami zapisanymi w ustawie Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668, z późn. zm.), a także zapewniają osiągnięcie przez studentów wszystkich efektów uczenia się. Wątpliwości budzi właściwa proporcja pomiędzy nakładami pracy własnej studenta i pracy realizowanej z udziałem nauczyciela w przypadku zajęć ujętych w programie studiów pierwszego i drugiego stopnia prowadzonych w formie stacjonarnej. W przypadku studiów pierwszego stopnia, przykładem mogą być zajęcia z *fizyki 1*, którym przyporządkowano 120 godzin całkowitego nakładu pracy, w tym 30 godzin zajęć zorganizowanych i 4 punkty ECTS - udział zajęć w kontakcie bezpośrednim nauczyciela i studenta stanowi jedynie 25% całkowitych, godzinowych nakładów pracy. Podobna sytuacja zachodzi w przypadku zajęć z *geologii inżynierskiej* (odpowiednio: 102 i 34 godziny oraz 4 punkty ECTS, wskaźnik 33%) czy *mechaniki teoretycznej* (odpowiednio 151 i 66 godzin oraz 6 punktów ECTS, wskaźnik 44%). W karcie informacyjnej zajęć *chemia budowlana* (80 i 45 godzin oraz 3 punkty ECTS) ujęto aż 15 godzin konsultacji, które stanowią 50% godzinowego nakładu zajęć zorganizowanych w bezpośrednim kontakcie nauczyciela i studenta. Z kolei w przypadku zajęć *matematyka 2* (165 i 95 godzin oraz 6 punktów ECTS) w opisie wyceny nakładów pracy zawarto zapis „przygotowanie do egzaminu i obecność na egzaminie: 30 godzin” – biorąc pod uwagę fakt, iż egzaminy przeprowadzane w ramach realizacji programu studiów na kierunku budownictwo nie przekraczają 5 godzin – wskaźnik faktycznego udziału zajęć zorganizowanych w całkowitym nakładzie pracy studenta wynosi ok. 43%. Z kolei w przypadku studiów drugiego stopnia, analogiczne sytuacje występują w zajęciach: *konstrukcje betonowe 1* (36%), *konstrukcje betonowe 2* (38%), *konstrukcje metalowe 1* (47%), *budownictwo drogowe 1* (47%), *utrzymanie dróg* (42%) itd. W programach studiów kierunku budownictwo prowadzonych w Uczelni na wszystkich poziomach, nakłady pracy wyrażone w punktach ECTS w przypadku zajęć *seminarium dyplomowe 1* w ogóle nie zostały wycenione, z kolei w przypadku zajęć *seminarium dyplomowe 2* – udział zajęć zorganizowanych w kontakcie bezpośrednim wynosi jedynie 27% całkowitych nakładów pracy studenta.

W wymienionych zajęciach główny ciężar realizacji celów, wśród których jest osiągnięcie przez studenta efektów uczenia się, spoczywa na pracy własnej studenta, co nie jest właściwe w przypadku studiów prowadzonych w formie stacjonarnej. Rekomenduje się przegląd wyceny nakładów pracy dla poszczególnych zajęć i grup zajęć w celu dostosowania proporcji nakładów pracy odpowiadających zajęciom zorganizowanym i pracy własnej studenta w taki sposób, aby przynajmniej połowa wymiaru nakładów pracy całkowitej w przypadku poszczególnych zajęć była realizowana w bezpośrednim kontakcie nauczyciela i studenta. Kolejne zastrzeżenia budzi różna wycena całkowitego nakładu pracy wyrażonego punktami ECTS w przypadku tych samych zajęć realizowanych w grupie treści kierunkowych zawartych w programach studiów opracowanych dla zakresów KBI i BD. Przykładem rozbieżności są zajęcia *podstawy organizacji i zarządzania w budownictwie* oraz *kierowanie procesem inwestycyjnym*, którym w zakresie KBI przyporządkowano po 1,5 punktu ECTS, a w zakresie BD – po 2 punkty ECTS. Rekomenduje się wprowadzenie korekt do nakładów pracy przypisanych poszczególnym zajęciom i grupom zajęć należących do grupy treści kierunkowych w taki sposób, aby reprezentowały wspólną część programu studiów dla wszystkich realizowanych zakresów.

W planach studiów zawarto informacje dotyczące tygodniowego obciążenia godzinowego, przyporządkowanego semestralnej sumie ujętych w nich zajęć. Z informacji przedstawionych w planach studiów pierwszego stopnia realizowanych w formie stacjonarnej wynika, iż semestry 5 i 6 wymagają o ok. 25% - 37% większego, tygodniowego nakładu pracy, mającego formę zajęć zorganizowanych, w porównaniu do średnich nakładów zaplanowanych w czterech pierwszych semestrach studiów. Biorąc pod uwagę fakt, iż semestry 5 i 6 obejmują kształcenie w zakresie rozbudowanych treści kierunkowych i specjalnościowych, które poza formami zorganizowanych zajęć wymagają znacznego nakładu pracy własnej studenta - przyjęty plan semestralnych obciążeń nie zapewnia osiągnięcia przez studentów wszystkich efektów uczenia się przewidzianych do osiągnięcia podczas trzeciego roku studiów. Rekomenduje się wprowadzenie do planu studiów stosownej korekty polegającej na takim rozplanowaniu obciążeń, aby ich tygodniowe wartości w semestrach 1-6 były do siebie zbliżone.

W większości analizowanych kart informacyjnych zajęć jednemu punktowi ECTS odpowiada nakład godzinowy pracy zawierający się w przedziale 25-30. Przykładem wyjątków w programie studiów pierwszego stopnia są sylabusy zajęć *zagadnienia prawne w budownictwie* (wskaźnik 38 h/ECTS) czy *metody obliczeniowe* (wskaźnik 22 h/ECTS). W przypadku studiów drugiego stopnia, analogiczne sytuacje występują w sylabusach zajęć *konstrukcje betonowe 1* (33,7 h/ECTS) czy *konstrukcje betonowe 2* (32 h/ECTS). Rekomenduje się wprowadzenie do programu studiów pierwszego i drugiego stopnia na ocenianym kierunku stosownych korekt dotyczących nakładów pracy wyrażonych w godzinach i punktach ECTS w taki sposób, aby jednemu punktowi ECTS odpowiadał godzinowy nakład pracy mieszczący się w przedziale od 25 do 30.

Wśród form zajęć ćwiczeniowych dominują zajęcia projektowe, laboratoryjne i terenowe (łącznie 52%-59% wszystkich zajęć ćwiczeniowych), które uzupełniane są wykładami informacyjnymi i problemowymi. Należy zauważyć, że zajęcia mające formę wykładów stanowią 42-47% ogólnej liczby godzin przeznaczonych na realizację zajęć w formie zorganizowanej na wszystkich poziomach prowadzonych w Uczelni studiów stacjonarnych i niestacjonarnych, na kierunku budownictwo. Jest to właściwe dla studiów technicznych, w których główna uwaga skoncentrowana jest na zajęciach

mających formy aktywizujące. Stwierdza się, że dobór form zajęć i proporcje liczby ich godzin realizowanych w poszczególnych formach zapewniają osiągnięcie przez studentów przyjętych w programie studiów efektów uczenia się.

Pierwsze dwa semestry realizacji programu studiów stacjonarnych pierwszego stopnia na ocenianym kierunku obejmują w głównej mierze zajęcia z grupy treści ogólnych i podstawowych, związane z wybranymi zagadnieniami z *technologii informacyjnej, matematyki, fizyki, chemii budowlanej, mechaniki teoretycznej*, stanowiącymi podstawę zajęć zawierających treści z zakresu teorii konstrukcji czy technologii materiałów budowlanych. Realizowane na pierwszym roku studiów zajęcia wprowadzają studenta w zagadnienia kierunkowe związane z surowcami do produkcji materiałów powszechnie stosowanych w budownictwie (*geologia inżynierska*) oraz z opracowywaniem dokumentacji budowlanej (*geometria wykreślna, rysunek techniczny*). W drugim roku realizacji studiów, główny nacisk w procesie kształcenia położony jest na realizację treści kierunkowych, które ujęte są zajęciami obejmującymi zagadnienia, które wprowadzają studenta w obszar ściśle związany przygotowaniem do funkcjonowania w zawodzie inżyniera budownictwa (*geodezja, materiały budowlane z technologią betonu, wytrzymałość materiałów*), w tym do wykonywania projektów koncepcyjnych, konstrukcyjnych i technologicznych (*budownictwo ogólne, budownictwo komunikacyjne, fizyka budowli*). Proces przekazywania wiedzy oraz kształtowania u studenta umiejętności praktycznych i kompetencji badawczych związanych z przyszłym wykonywaniem zawodu inżyniera uzupełniany jest podstawami zasad przeprowadzania badań eksperymentalnych (w ramach ćwiczeń terenowych z *geodezji*, ćwiczeń laboratoryjnych z *materiałów budowlanych* czy *wytrzymałości materiałów*). Student kontynuując kształcenie w semestrze piątym i szóstym osiągnął już efekty uczenia się związane z realizacją zajęć zawierających treści stanowiące teoretyczną podstawę i praktyczne wprowadzenie do zajęć projektowych. Dlatego w semestrze piątym i szóstym kształcenie opiera się na rozbudowanych treściach specjalnościowych, dotyczących projektowania konstrukcji stalowych, betonowych, wraz z ich posadowieniami, przy uwzględnieniu specyficznych metod organizacji i technologii ich realizacji, które uzupełniane są podstawami stosowania numerycznych metod obliczeniowych (KBI) czy miernictwa komunikacyjnego (BD). Proces nauczania i uczenia się uzupełniany jest dodatkowo wiedzą teoretyczną (*mechanika budowli*) oraz zasadami planowania i przeprowadzania badań eksperymentalnych (ćwiczenia terenowe z *geotechniki* oraz *laboratorium mechaniki gruntów*). W semestrze szóstym finalizowany jest proces kształcenia związany z treściami, które obejmują swym zakresem kanon wiedzy dotyczący wymiarowania podstawowych elementów i układów konstrukcyjnych oraz metod organizacji produkcji budowlanej. Kształcenie w semestrze siódmym skupia się na treściach do wyboru w ramach bloku zagadnień seminaryjnych związanych z przygotowaniem przez studenta pracy dyplomowej, które uzupełniane są treściami specjalnościowymi dotyczącymi hydrauliki i hydrologii, projektowania instalacji sanitarnych oraz zasad kierowania procesem inwestycyjnym. Dodatkowo, w semestrze siódmym przewidziano praktykę zawodową, która ze względu na wysoki stopień stanu zaawansowania osiągniętych przez studenta efektów uczenia się umożliwia mu wzięcie aktywnego i czynnego udziału w rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich, charakteryzujących codzienną pracę inżynierów w branży budownictwa. Sekwencja i formy zajęć zawarte w programie studiów pierwszego stopnia realizowanych w formie niestacjonarnej w większości przypadków są takie same jak w formie stacjonarnej, zasadniczą różnicą jest równomierne rozłożenie części zajęć w zwiększonej (o dwa) liczbie semestrów. Przykładem nielicznych różnic w sekwencji zajęć są: *ekonomiczne podstawy ekorozwoju*, które są przesunięte w stosunku do programu studiów stacjonarnych

o 4 semestry, a także *budownictwo komunikacyjne*, które przesunięte jest aż o pięć semestrów. Poważne wątpliwości budzi fakt niczym nieuzasadnionej zamiany ćwiczeń terenowych z *geodezji* i *geotechniki* na *praktykę ogólnobudowlaną* realizowaną w szóstym semestrze. Rekomenduje się przyjęcie tej samej sekwencji zajęć w programach studiów realizowanych w obu formach.

Zajęcia realizowane w pierwszym semestrze studiów stacjonarnych drugiego stopnia związane są z teorią dotyczącą budowy modeli matematycznych opisujących zjawiska fizyczne i mechaniczne zachodzące w materiałach i układach konstrukcyjnych obiektów budowlanych (*matematyka, teoria sprężystości i plastyczności, geotechnika*), a także projektowania złożonych konstrukcji budowlanych: betonowych i metalowych (w zakresie KBI) oraz obiektów budownictwa drogowego (w zakresie BD). Po pierwszym semestrze zajęć student jest przygotowany do realizacji kształcenia w zakresie zaawansowanych treści specjalnościowych, które obejmują zagadnienia specyficzne dla wybranego zakresu (np. dotyczące *dynamiki konstrukcji* czy *napraw i utrzymania konstrukcji z betonu* w przypadku zakresu KBI oraz *nawierzchni* czy *wspomagania komputerowego w drogownictwie* w przypadku zakresu BD). W semestrze trzecim kontynuowane są zajęcia specyficzne dla wybranego zakresu, które uzupełnione są wspólnymi dla obu zakresów *podstawami mostownictwa*. Dodatkowo, student bierze udział w seminariach dyplomowych i przygotowuje pracę dyplomową. Sekwencja i formy zajęć zawarte w programie studiów drugiego stopnia realizowanych w formie niestacjonarnej są takie same jak w formie stacjonarnej, jedyną różnicą jest równomierne rozłożenie części zajęć w zwiększonej (o jeden) liczbie semestrów.

Stwierdza się, że zajęcia przewidziane w planie studiów, zarówno pierwszego jak i drugiego stopnia, tworzą powiązany merytorycznie i logicznie układ, który pozwala na osiągnięcie wszystkich zakładanych efektów uczenia się.

W programie studiów pierwszego i drugiego stopnia przewidziano możliwość wyboru zajęć, którym przypisano punkty ECTS w wymiarze większym od 30% całkowitej liczby punktów ECTS, koniecznej do ukończenia studiów. W programie studiów pierwszego i drugiego stopnia zajęcia do wyboru zlokalizowane są w grupie treści specjalnościowych umiejscowionych w semestrach od piątego do siódmego studiów stacjonarnych oraz w semestrach od piątego do dziewiątego w przypadku studiów niestacjonarnych pierwszego stopnia oraz we wszystkich semestrach studiów drugiego stopnia realizowanych w formie stacjonarnej i niestacjonarnej. Wyniki analizy planu studiów, w aspekcie rozmieszczenia zajęć obieralnych, a także zasad wyboru tych zajęć przez studentów, pozwalają stwierdzić, że program studiów na ocenianym kierunku umożliwia studentom elastyczne kształtowanie własnej ścieżki rozwoju.

Analiza przedstawionych w raporcie samooceny powiązań prowadzonego na ocenianym kierunku kształcenia z działalnością naukową pracowników Uczelni pozwala stwierdzić, że program studiów realizowany jest w ścisłym związku z prowadzonymi w Uczelni badaniami naukowymi. Na studiach pierwszego stopnia blok zajęć powiązanych z tymi badaniami obejmuje *metody obliczeniowe, mechanikę teoretyczną*, a także większą część przedmiotów należących do kształcenia kierunkowego i specjalnościowego. Na studiach drugiego stopnia blok ten obejmuje zajęcia z *ochrony środowiska przed drganiami i hałasem* a także większość zajęć z treściami kierunkowymi i specjalnościowymi. Na wszystkich poziomach i formach studiów zajęciom związanym z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową w dyscyplinie, do której przyporządkowano oceniany kierunek, przypisano

odpowiednią liczbę punktów ECTS, stanowiącą wartość większą od 50% ogólnej liczby punktów ECTS wymaganych do ukończenia studiów na danym poziomie.

Program studiów na ocenianym kierunku obejmuje kształcenie w zakresie *języka obcego* (angielskiego i niemieckiego), które realizowane jest w wymiarze 120 godzin na studiach pierwszego stopnia w formie stacjonarnej, 84 godziny w formie niestacjonarnej (łącznie 8 punktów ECTS), 60 godzin na studiach drugiego stopnia w formie stacjonarnej i 42 godziny w formie niestacjonarnej (łącznie 4 punkty ECTS). Stwierdza się, że liczba godzin zajęć z języka obcego oraz uwzględnienie kształcenia w zakresie języka branżowego pozwalają na nabycie umiejętności na poziomach zaawansowania odpowiadających poziomom studiów, specyficznych dla zawodu inżyniera budownictwa.

Zgodnie z obowiązującymi wymogami prawnymi, w programie studiów pierwszego i drugiego stopnia przewidziano również bloki zajęć z dziedziny nauk humanistycznych i/lub społecznych. Na studiach pierwszego stopnia wykazano następujące zajęcia: *bioetykę* (2 punkty ECTS), *ochronę własności intelektualnej* (1 punkt ECTS) i *język obcy* (8 punktów ECTS). Na studiach drugiego stopnia do grupy zajęć z dziedziny nauk humanistycznych i/lub społecznych zaliczono: *zagadnienia menadżerskie* (1 punkt ECTS) oraz *język obcy* (4 punkty ECTS). Ze względu na wyraźne powiązania między treściami zajęć z *języka obcego* a zagadnieniami kierunkowymi dotyczącymi budownictwa, w programie studiów pierwszego i drugiego stopnia brakuje wyraźnie wyodrębnionych zajęć z dziedziny nauk humanistycznych i/lub społecznych w wymiarze przewidzianym obowiązującymi przepisami prawa. Należy zaznaczyć, że w programie studiów pierwszego stopnia ujęto zagadnienia dotyczące *ekonomicznych podstaw ekorozwoju* (2 punkty ECTS), których treści odpowiadają zakresowi dziedziny nauk społecznych. W związku z powyższym rekomenduje się wprowadzenie do programów studiów pierwszego i drugiego stopnia stosownych uzupełnień w taki sposób, aby treści z dziedziny nauk humanistycznych i/lub społecznych tworzyły wyraźnie wyodrębnioną grupę zajęć, których realizacja wymaga całkowitego nakładu pracy studenta wycenionego na minimum 5 punktów ECTS.

W programie studiów na ocenianym kierunku realizowanym na wszystkich poziomach i formach nie przewidziano zajęć wspomaganych metodami i technikami kształcenia na odległość. Jednakże, z uwagi na panującą w kraju sytuację związaną z epidemią COVID-19, zajęcia zostały zorganizowane w formie mieszanej, tj. zdalnej i stacjonarnej (w przypadku zajęć kształtujących umiejętności praktyczne). Zasady wykorzystywania metod i technik kształcenia na odległość zostały sformalizowane wewnętrznymi aktami prawnymi (zarządzenia Rektora) i przewidują włączenie do procesu nauczania i uczenia się kursów elektronicznych przygotowanych z wykorzystaniem narzędzi pakietów biurowych i platform edukacyjnych. Stwierdza się, że ustalone zasady są zgodne z obowiązującymi wymaganiami w tym zakresie, przy czym uwzględnia się zalecenie, aby w przypadku zajęć kształtujących umiejętności praktyczne, związane z dostępem do specjalistycznej aparatury laboratoryjnej, metody i techniki kształcenia na odległość były stosowane jedynie pomocniczo, np. do komunikacji związanej z przekazywaniem materiałów dydaktycznych i opracowań przygotowanych przez studentów. Biorąc pod uwagę wprowadzone regulacje oraz przykłady ich funkcjonowania w procesie dydaktycznym realizowanym na ocenianym kierunku należy stwierdzić, że realizacja programu studiów z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość spełnia aktualnie obowiązujące przepisy w tym zakresie.

W procesie realizacji programu studiów na ocenianym kierunku wykorzystywane są następujące metody kształcenia:

- w odniesieniu do wykładów - są to metody podające i opisujące (słowne, akroamatyczne), oglądowe wspierane pokazem (w głównej mierze prezentacjami multimedialnymi), w wielu przypadkach problemowe z elementami dyskusji lub w pełni konwersatoryjne, służące przedstawianiu zjawisk, mechanizmów, metod, technik, technologii, rozwiązań inżynierskich dotyczących budownictwa oraz dyscypliny inżynieria lądowa i transport, ze wskazaniem obecnych rozwiązań jak i trendów rozwojowych;
- w odniesieniu do ćwiczeń - są to metody oglądowe i praktyczne (w przypadku ćwiczeń mających charakter zajęć audytoryjnych i pokazowych), oparte na działaniu praktycznym (w przypadku zajęć laboratoryjnych i projektowych, na których zadania praktyczne rozwiązywane są indywidualnie i zespołowo) i pracy (w przypadku zajęć terenowych i praktyki zawodowej), służące wykorzystaniu wiedzy zdobytej podczas wykładów i samodzielnego uczenia się, utrwaleniu osiągniętych efektów i doskonaleniu umiejętności badawczych i pracy w zespole.

Stosowanie metod dydaktycznych przyjętych w realizacji zajęć laboratoryjnych polega na wspieranym przez nauczyciela procesie samodzielnego wykonywania przez studentów powierzonych zadań eksperymentalnych o charakterze naukowym i praktycznym, uczenia się korzystania z aparatury badawczej, opracowania uzyskanych wyników oraz formułowania wniosków. Stosowane metody dydaktyczne w tym zakresie zapewniają prawidłowe przygotowanie studentów do wykonywania zawodu inżyniera w przedsiębiorstwach produkcyjnych branży budownictwa, jak również jednostkach prowadzących działalność naukowo-badawczą. Równie ważną, z punktu widzenia nabywania umiejętności badawczych i praktycznych oraz kompetencji inżynierskich, jest stosowanie metody projektu, która polega na wspieranym, samodzielnym lub zespołowym wykonywaniu zadań o charakterze twórczym i uczeniu się korzystania z oprogramowania komputerowego, wspomagającego działalność naukową i inżynierską w codziennej praktyce zawodowej. Stosowane metody dydaktyczne w tym zakresie zapewniają prawidłowe przygotowanie studentów do wykonywania zawodu inżyniera budownictwa w biurach projektowych, instytucjach badawczo-rozwojowych, przedsiębiorstwach wykonawczych oraz produkcyjnych. Niezbędną podbudowę teoretyczną zapewniają metody dydaktyczne wykorzystywane podczas realizacji wykładów i ćwiczeń audytoryjnych. Stwierdza się, że stosowane metody kształcenia są różnorodne, specyficzne i zapewniają osiągnięcie przez studentów wszystkich efektów uczenia się.

W procesie kształcenia, realizowanym aktualnie na kierunku budownictwo, wykorzystuje się kilka różnych rodzajów elektronicznych platform komunikacyjnych. Należy zaznaczyć, że możliwości stosowanych narzędzi wykorzystywane są w pełnym ich zakresie, tzn. służą nie tylko do prowadzenia zajęć synchronicznych i kursów e-learningowych, ale stanowią wirtualną przestrzeń pracy zawierającą wszystkie elementy niezbędne do pełnej realizacji procesu nauczania i uczenia się. W realizacji programu studiów, jak również w procesie nauczania i uczenia się korzysta się ze współczesnej, zaawansowanej technologii informacyjno-komunikacyjnej, którą z sukcesem zintegrowano ze stosowanymi do tej pory, tradycyjnymi metodami dydaktycznymi. Przyjęta w Uczelni organizacja zajęć zapewnia zgodność między celami kształcenia oraz zakładanymi efektami uczenia się, a stosowanymi narzędziami i technikami kształcenia na odległość, a potencjał kształcenia z wykorzystaniem tych narzędzi odniesiony do skuteczności osiągania przez studentów efektów

uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych jest wykorzystywany w stopniu zadowalającym.

W programie studiów na ocenianym kierunku należy wyróżnić te zajęcia, których realizacja łączy więcej niż dwie formy kształcenia, a przez to wykorzystuje kilka różnych metod dydaktycznych, np.:

- metody: podająca, oglądowa z aktywizacją – dyskusją (wykład), praktyczna, laboratoryjna, realizowana indywidualnie i zespołowo (ćwiczenia laboratoryjne), praktyczna, projektowa, realizowane indywidualnie i zespołowo (ćwiczenia projektowe), indywidualnej pracy studenta w zakresie twórczym studium wybranych aspektów problemów technicznych i naukowych (ćwiczenia audytoryjne) - w przypadku zajęć *wytrzymałość materiałów, konstrukcje betonowe czy konstrukcje metalowe* (studia pierwszego stopnia);
- metody: podająca, oglądowa z aktywizacją – dyskusją (wykład), praktyczna, laboratoryjna, realizowana indywidualnie i zespołowo (ćwiczenia laboratoryjne), praktyczna, projektowa, realizowane indywidualnie i zespołowo (ćwiczenia projektowe), indywidualnej pracy studenta w zakresie twórczym studium wybranych aspektów problemów technicznych i naukowych (ćwiczenia audytoryjne), pracy, związanej z zespołowym rozwiązywaniem praktycznych, kompleksowych zadań inżynierskich (ćwiczenia terenowe) – w przypadku zajęć *mechanika gruntów i fundamentowanie* (studia pierwszego stopnia).

Analiza przykładowych powiązań metod dydaktycznych oraz efektów uczenia się, a także przykładów metod prowadzących do osiągnięcia przez studentów kompetencji naukowych upoważnia do stwierdzenia, że przypisane do programu studiów ocenianego kierunku i stosowane w realizacji zajęć metody kształcenia uwzględniają najnowsze osiągnięcia dydaktyki akademickiej, a w nauczaniu i uczeniu się są stosowane właściwie dobrane środki i narzędzia dydaktyczne. Stymulują one studentów do samodzielności i pełnienia aktywnej roli w procesie uczenia się i zapewniają przygotowanie do działalności naukowej na studiach pierwszego stopnia oraz udział w tej działalności na studiach drugiego stopnia. Wykorzystywanie dużego zbioru metod kształcenia oraz różnorodnych schematów ich kombinacji w ramach realizacji poszczególnych zajęć umożliwia dostosowanie procesu nauczania i uczenia się do zróżnicowanych potrzeb grupowych i indywidualnych studentów, w tym potrzeb studentów z niepełnosprawnością.

W nauce języka obcego wykorzystywane są metody bezpośrednie, gramatyczno-tłumaczeniowe, kognitywne, związane z pracą indywidualną oraz zespołową (tłumaczenia i analiza tekstów, konwersatoria, ćwiczenia gramatyczne, leksykalne, dialogi w grupach i parach, a także indywidualne wypowiedzi i prezentacje, w tym prezentacje multimedialne). Umożliwiają one uzyskanie kompetencji w zakresie opanowania języka obcego co najmniej na poziomie B2 w przypadku studiów pierwszego stopnia i B2+ w przypadku studiów drugiego stopnia.

Według przyjętych w Uczelni zasad, stosowane w procesie dydaktycznym metody kształcenia mogą być dostosowane do indywidualnych potrzeb studentów, umożliwiając im realizację indywidualnej ścieżki kształcenia. Zasady indywidualizacji procesu kształcenia sformalizowane są obowiązującymi w Uczelni wewnętrznymi aktami prawnymi (regulamin studiów, regulamin przyznawania wsparcia studentom i doktorantom z niepełnosprawnościami). Wyróżniający się studenci, aktywni twórczo stypendyści naukowcy, mogą studiować pod opieką nauczyciela posiadającego stopień doktora habilitowanego lub tytuł profesora, według indywidualnie zorganizowanego planu i programu

studiów. Zasady indywidualizacji procesu uczenia się uwzględniają wykorzystywanie metod i technik kształcenia na odległość.

Proces kształcenia realizowany na studiach pierwszego stopnia uzupełniony jest o praktyki zawodowe, które stanowią integralną część procesu dydaktycznego i podlegają obowiązkowi zaliczenia równorzędnie z innymi zajęciami objętymi planem studiów. Do podstawowych celów praktyki zawodowej należy zapoznanie studenta z pracą dotyczącą: wytwarzania i praktycznego stosowania materiałów budowlanych, projektowania i zarządzania projektami budowlanymi, a także praktycznego kierowania i organizacji prac budowlanych. Praktyki umożliwiają także zapoznanie się z przyszłym, potencjalnym pracodawcą, jego oczekiwaniami i wymaganiami. Efekty uczenia się zdefiniowane na poziomie zajęć obejmują m.in. poznanie zasad wytwarzania, stosowania i właściwego dobierania materiałów i technologii stosowanych w budownictwie, nabycie umiejętności organizowania pracy na budowie w sposób praktyczny zgodnie z zasadami technologii i organizacji budownictwa, kształtowanie kompetencji w zakresie podejmowania i realizacji działań samodzielnych oraz w zespole. Stwierdza się, że efekty uczenia się zakładane dla praktyk są zgodne z efektami uczenia się przypisanymi do pozostałych zajęć lub grup zajęć.

W treściach praktyk, zawartych w karcie informacyjnej zajęć, ujęto udział studenta w bieżącej działalności przedsiębiorstwa budowlanego. Uszczegółowione treści, zawarte w wydziałowym regulaminie praktyk, obejmują m.in.: uczestniczenie w bezpośredniej produkcji budowlanej, wykonywanie czynności z zakresu pracy inżyniera budowy, wykazywanie się zdolnością podejmowania decyzji w konkretnych, prostszych problemach związanych z realizacją procesu budowlanego, poznanie technologii, organizacji pracy, zakresu robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejności realizacji poszczególnych obiektów, a także zapoznanie się ze strukturą zakładu pracy i stosowanie się do obowiązujących regulaminów oraz wymogów bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ). Wycena punktowa ECTS przyjęta dla praktyk zawodowych jest zaniżona (studia stacjonarne: 165 godzin i 4 punkty ECTS, wskaźnik 41,3h/1ECTS, studia niestacjonarne: 250 godzin i 8 punktów ECTS, wskaźnik 31,3h/1ECTS). Rekomenduje się dostosowanie wyceny punktowej praktyk zawodowych w taki sposób, aby jednemu punktowi ECTS odpowiadał nakład godzinowy pracy zawierający się w przedziale 25-30 godzin. Miejsca odbywania praktyk to głównie przedsiębiorstwa budowlane, firmy wykonawcze, biura i pracownie projektowe, jednostki nadzoru budowlanego, firmy deweloperskie, przedsiębiorstwa gospodarki komunalnej, jednostki administracji samorządowej, firmy konsultingowe i doradcze. Stwierdza się, że treści programowe określone dla praktyk, wymiar godzinowy praktyk, a także umiejscowienie praktyk w planie studiów, jak również dobór miejsc odbywania praktyk zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się.

Weryfikacja efektów uczenia się osiąganych podczas realizacji praktyk zawodowych oparta jest na ocenie ustnego sprawdzianu oraz wyniku analizy przedłożonych kierownikowi praktyk następujących dokumentów: skierowania studenta na praktykę; porozumienia, jeżeli nie została zawarta umowa współpracy pomiędzy Uczelnią i przedsiębiorstwem; harmonogramu przebiegu praktyki zawodowej; karty oceny studenta; sprawozdania z przebiegu praktyki sporządzonego przez studenta zgodnie z wzorem udostępnionym przez kierownika praktyk. Wystawiona na tej podstawie ocena ma charakter kompleksowy i odnosi się do każdego z zakładanych efektów uczenia się. Zgodnie z obowiązującym w Uczelni regulaminem praktyk zawodowych, uznaje się pracę

zawodową studentów, realizowaną poza programem studiów jako praktykę. W związku z umożliwieniem przeprowadzania procesu uznawania efektów uczenia się osiągniętych poza szkolnictwem wyższym poza przyjętymi w Uczelni sformalizowanymi zasadami (uchwały Senatu), rekomenduje się wprowadzenie do regulaminu praktyk zawodowych stosownej korekty zapisów w taki sposób, aby regulaminowe zasady nie stały w sprzeczności z wewnętrznymi aktami prawnymi Uczelni. Analiza wybranych sprawozdań i dzienników praktyk pozwala stwierdzić, że metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się zakładanych dla praktyk, a także sposób dokumentowania przebiegu praktyk i realizowanych w ich trakcie zadań są trafnie dobrane i umożliwiają skuteczne sprawdzenie i ocenę stopnia osiągnięcia efektów uczenia się przez studentów. Za organizację, realizację praktyk oraz weryfikację efektów uczenia się odpowiada powołany przez dziekana kierownik praktyk dla kierunku budownictwo, który podejmuje decyzje o: dopuszczeniu do praktyk, jeżeli wprowadzone są dodatkowe wymagania (np. ubezpieczenia od następstw nieszczęśliwych wypadków, odpowiedzialności cywilnej, dodatkowych kontrolnych badań lekarskich wymaganych przepisami); zaliczeniu praktyki po przedłożeniu przez studenta sprawozdania z realizacji praktyki i stwierdzeniu spełnienia wymagań w zakresie uzyskanych efektów uczenia się przewidzianych dla programu praktyki; zwolnieniu studenta z odbywania praktyki w związku z zaliczeniem na poczet praktyki wykonywanej przez studenta pracy, jeżeli praca spełnia wymagania w zakresie uzyskanych efektów przewidzianych w programie praktyki; odwołaniu studenta z praktyki w przypadku naruszenia przez niego regulaminu miejsca, w którym odbywa praktykę; odmowie zaliczenia praktyki, jeżeli student nie spełnił ustalonych warunków jej odbywania.

Na podstawie analizy udostępnionej dokumentacji praktyk zawodowych oraz charakterystyki opiekunów praktyk należy stwierdzić, że kompetencje, doświadczenie i kwalifikacje opiekunów praktyk oraz ich liczba umożliwiają prawidłową realizację praktyk. Szczegółowa analiza miejsc realizacji praktyk zawodowych wykazała, że posiadają właściwą infrastrukturę i wyposażenie, które są zgodne z potrzebami procesu nauczania i uczenia się, a także umożliwiają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się oraz prawidłową realizację praktyk.

Zgodnie ze sformalizowanymi w Uczelni zasadami realizacji praktyk zawodowych (zarządzenia Rektora), realizacja praktyki zawodowej może następować w formie zadań wykonywanych zdalnie. Dodatkowo, kierownik praktyk może zaliczyć studentowi praktykę zawodową na podstawie przygotowanego przez niego projektu rozwiązania praktycznego problemu zakładu pracy. Projekt jest akceptowany i oceniany w postaci elektronicznej przez przedstawiciela zakładu pracy, a następnie przez kierownika praktyk. Ponadto, dopuszcza się realizację praktyki zawodowej poprzez organizację zajęć symulowanych lub realizowanie projektów praktycznych pod nadzorem nauczycieli akademickich. Analiza stosowanych narzędzi w tym zakresie pozwala stwierdzić, że są zgodne z potrzebami procesu nauczania i uczenia się, umożliwiają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się oraz prawidłową realizację praktyk. Należy jednak zaznaczyć, że studenci nie korzystają z takich form realizacji praktyki zawodowej (praktyki realizowane są wyłącznie w formie stacjonarnej).

Sformalizowany na poziomie Uczelni (zarządzenia Rektora) i Wydziału regulamin praktyk określa zasady ich organizacji, czas trwania, warunki zaliczenia oraz obowiązki opiekunów i studentów wynikające z procesu ich realizacji. Regulamin opracowany dla studentów kierunku budownictwo obejmuje wskazanie osób, które odpowiadają za organizację praktyk (kierownik praktyk, opiekun

zakładowy) i ich nadzór (dziekan Wydziału, pełnomocnik Rektora PK ds. praktyk studenckich), a także określenie ich zadań i zakresu odpowiedzialności oraz współpracy. W regulaminie ujęto również kryteria, które muszą spełniać placówki, w których studenci odbywają praktyki zawodowe, w tym reguły zatwierdzania miejsca odbywania praktyki samodzielnie wybranego przez studenta. Regulamin nie zawiera szczegółowej procedury potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych w miejscu pracy i określania ich adekwatności w zakresie odpowiadającym efektom uczenia się określonym dla praktyk. Brakuje w nim również reguł przeprowadzania hospitacji praktyk. Rekomenduje się wprowadzenie do regulaminu praktyk stosownych uzupełnień.

Praktyki zawodowe mogą odbywać się w oparciu o umowy/porozumienia o współpracy zawarte między Uczelnią a zakładami pracy. Studenci mają możliwość samodzielnego wyboru instytucji, w której zamierzają odbyć praktykę. W przypadku samodzielnego wyboru instytucji student zobowiązany jest do uzyskania jej akceptacji przez kierownika praktyk, w oparciu o określone w regulaminie praktyk kryteria jakościowe.

Realizacja praktyk, osiągnięte efekty uczenia się, a także opiekunowie praktyk podlegają systematycznej ocenie, która ma formę ankiet. Wyniki analiz przeprowadzanych okresowo ankietyzacji wykorzystywane są w doskonaleniu programu praktyk i procedur ich realizacji.

Realizacja programu studiów odbywa się według sformalizowanych zasad (zarządzenia Rektora) ujętych w ramowej organizacji roku akademickiego opublikowanych w witrynie internetowej Uczelni i uszczegółowionej na Wydziale. Według obowiązujących w Uczelni zasad, semestr zajęć trwa 15 tygodni i jest uzupełniony dwiema dwutygodniowymi sesjami egzaminacyjnymi. Studentów studiów stacjonarnych pierwszego i drugiego stopnia obowiązują tygodniowe plany zajęć, a zajęcia prowadzone są w dni robocze, od poniedziałku do piątku, w godzinach od 8:00 do 20:00, choć późne godziny popołudniowe wykorzystuje się w sytuacjach koniecznych, np. w przypadku grup powtarzających. W przypadku studiów niestacjonarnych, zajęcia prowadzone są w trzydniowych zjazdach obejmujących piątki, soboty i niedziele. Program studiów pierwszego stopnia realizowany jest podczas 8 zjazdów, w semestrach 3, 5 i 7, oraz 7 zjazdów - w pozostałych semestrach. W przypadku studiów drugiego stopnia zajęcia realizowane są podczas 7 zjazdów. Zajęcia odbywają się w godzinach 15:00 – 21:00 w piątki i w godzinach 8:00 do 21:00 w pozostałe dni zjazdu. Konsultacje realizowane są w postaci cotygodniowych, trzygodzinnych bloków, które ujęte są w planach zajęć. Analiza aktualnie realizowanych planów zajęć oraz planów konsultacji upoważnia do stwierdzenia, że rozplanowanie zajęć umożliwia efektywne wykorzystanie czasu przeznaczonego na udział w zajęciach i samodzielne uczenie się, a czas przeznaczony na sprawdzanie i ocenę efektów uczenia się umożliwia weryfikację wszystkich efektów oraz pozwala na dostarczanie studentom informacji zwrotnej o uzyskanych wynikach ewaluacji.

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

Kryterium spełnione.

Uzasadnienie

Program studiów pierwszego i drugiego stopnia realizowany na kierunku budownictwo umożliwia osiągnięcie przez studentów przyjętych efektów uczenia się. Podane w sylabusach treści kształcenia są zgodne z aktualnym stanem wiedzy i trendami rozwojowymi dyscypliny inżynieria lądowa i transport, do której kierunku został przypisany. Realizowane treści programowe zapewniają opanowanie narzędzi badawczych i kształtują u studenta postawę samodzielności i kreatywności, a jednocześnie umiejętności pracy w grupie. Treści programowe są związane z prowadzonymi w Uczelni badaniami i mocno akcentują w nauczaniu i uczeniu się umiejętności wyszukiwania, analizowania i przetwarzania informacji w celu ich kreatywnego wykorzystania do rozwiązywania specyficznych problemów w różnych obszarach szeroko pojętego budownictwa. Zarówno czas trwania studiów, jak i całkowita liczba punktów ECTS, jaką musi osiągnąć student, są zgodne z wymaganiami formalnymi i umożliwiają osiągnięcie założonych efektów uczenia się, określonych dla ocenianego kierunku budownictwo, a także uzyskanie kompetencji badawczych, inżynierskich oraz przygotowanie do funkcjonowania w branży budownictwa. Liczba godzin zajęć zorganizowanych w bezpośrednim kontakcie nauczycieli akademickich i studentów, zajęć kształtujących umiejętności badawcze oraz liczba przypisanych punktów ECTS uzyskiwanych w ramach zajęć spełniają wymagania określone przepisami prawa.

Prawidłowo oszacowano nakład pracy niezbędny do osiągnięcia założonych efektów uczenia się, wyrażony liczbą punktów ECTS przypisanych do poszczególnych zajęć. Program studiów, obejmujący zajęcia z grupy treści ogólnych, podstawowych, kierunkowych, specjalnościowych i profilowych, sekwencja zajęć, a także dobór form zajęć - są prawidłowe i zapewniają realizację treści programowych oraz uzyskanie wszystkich efektów uczenia się. Studenci mają zapewnioną możliwość wyboru zajęć, co pozwala na kształtowanie własnej ścieżki rozwoju. Program studiów umożliwia osiągnięcie znajomości języka obcego na poziomie B2 i B2+ odpowiednio na pierwszym i drugim stopniu kształcenia, uwzględnia zajęcia z dziedziny nauk humanistycznych oraz społecznych, którym przypisano prawidłową liczbę punktów ECTS.

Wszystkie formy zajęć przewidziane w programie studiów (wykłady, ćwiczenia, laboratoria, projekty, seminaria) łącznie z ich wymiarem godzinowym oraz wykorzystywanymi narzędziami i metodami dydaktycznymi zostały prawidłowo dobrane i zapewniają osiągnięcie założonych efektów uczenia się. Organizacja procesu uczenia się również jest prawidłowa. Należy zwrócić uwagę na fakt, że Uczelnia wykorzystuje techniki i metody kształcenia na odległość, które zostały wprowadzone do procesu realizacji programu studiów w sposób prawidłowy i zgodny z obowiązującymi wymaganiami.

Praktyki zawodowe pod względem sposobu organizacji, efektów uczenia się, treści programowych i metod weryfikacji nie budzą wątpliwości. Program praktyk, w tym ich wymiar, sposoby dokumentowania przebiegu praktyk, dobór miejsc ich odbywania, kompetencje, doświadczenie i kwalifikacje opiekunów praktyk, infrastruktura i wyposażenie miejsc odbywania praktyk zapewniają osiągnięcie przyjętych dla praktyk efektów uczenia się.

Organizacja procesu nauczania i uczenia się na ocenianym kierunku studiów, w tym rozplanowanie zajęć w ciągu roku akademickiego, umożliwia efektywne wykorzystanie czasu przeznaczonego na udział studentów w zajęciach i samodzielne uczenie się. Czas przeznaczony na sprawdzanie i ocenę efektów uczenia się umożliwia ich skuteczną weryfikację, a także pozwala na dostarczanie

studentom informacji zwrotnej o wynikach przeprowadzanych ewaluacji i uzyskiwanych efektach uczenia się.

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

Brak.

Zalecenia

Brak.

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 3

Rekrutacja odbywa się za pośrednictwem systemu elektronicznego. Liczba przyjętych kandydatów w przypadku studiów pierwszego i drugiego stopnia ograniczona jest sformalizowaną wysokością limitów miejsc (ustaloną przez Senat Uczelni). Postępowanie rekrutacyjne prowadzone jest oddzielnie w przypadku każdej formy i poziomu studiów. Oferta edukacyjna na studia pierwszego stopnia skierowana jest głównie do kandydatów o predyspozycjach do przedmiotów ścisłych. Podstawą przyjęcia na pierwszy rok studiów pierwszego stopnia jest ranking punktów ustalany na podstawie ocen uzyskanych z egzaminu dojrzałości - pod uwagę brane są oceny z następujących przedmiotów (uwzględniając poziom podstawowy lub rozszerzony złożonego egzaminu): *język polski, matematyka, fizyka i astronomia, chemia oraz język obcy, nowożytny*. Laureaci i finaliści olimpiad szczebla centralnego, jak również laureaci konkursów międzynarodowych oraz ogólnopolskich, w tym organizowanych przez Uczelnię, są przyjmowani z pominięciem postępowania kwalifikacyjnego, w liczbie nieprzekraczającej 30% ustalonego limitu miejsc. O przyjęcie na studia drugiego stopnia mogą ubiegać się jedynie absolwenci pierwszego poziomu studiów na kierunku budownictwo. Podstawą postępowania kwalifikacyjnego jest wynik ukończonych studiów pierwszego stopnia. Stwierdza się, że warunki rekrutacji na studia, kryteria kwalifikacji i procedury rekrutacyjne są przejrzyste, bezstronne i zapewniają kandydatom równe szanse w podjęciu studiów na kierunku. Jednocześnie, zapewniają selektywny dobór kandydatów na podstawie oceny poziomu ich wstępnej wiedzy i umiejętności, które są niezbędne do osiągnięcia efektów uczenia się przewidzianych w programie studiów. W obowiązujących w Uczelni zasadach rekrutacji nie uwzględniono informacji o oczekiwanych kompetencjach cyfrowych kandydatów, wymaganiach sprzętowych związanych z kształceniem z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość oraz oferowanym wsparciu dostępu do tego sprzętu. Rekomenduje się stosowne uzupełnienie zasad rekrutacji.

Zasady, warunki i tryb potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów są sformalizowane uchwałą Senatu. Analiza wewnętrznych aktów prawnych obowiązujących w Uczelni w tym zakresie pozwala stwierdzić, że zasady i warunki potwierdzania efektów uczenia się są zgodne z wymogami zawartymi w artykule 71 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce. Potwierdzanie efektów przeprowadza komisja powoływana przez prorektora ds. kształcenia, w skład której wchodzi trzy osoby: przewodniczący komisji - nauczyciel akademicki posiadający co najmniej stopień naukowy doktora i wiedzę dotyczącą programu studiów, którego dotyczą potwierdzane efekty; nauczyciel

akademicki reprezentujący dyscyplinę naukową inżynieria lądowa i transport oraz nauczyciel odpowiedzialny za zajęcia, do których przyporządkowano potwierdzane efekty. Osoba ubiegająca się o potwierdzenie efektów uczenia się przygotowuje wniosek, którego zawartość sformalizowana jest uchwałą Senatu. Potwierdzanie efektów uczenia się przeprowadzane jest na podstawie złożonych przez kandydata dokumentów oraz indywidualnego sprawdzenia przez komisję jego wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych stosując formy i metody weryfikacji zawarte w regulaminie studiów oraz w kartach informacyjnych zajęć. Ocena końcowa wystawiana jest zgodnie ze skalą ocen określoną w regulaminie studiów. Zasady przyjęcia na studia oraz warunki odbywania studiów w przypadku osób potwierdzających efekty uczenia się zawarto uchwale Senatu. Stwierdza się, że warunki i procedury potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów zapewniają możliwość ich identyfikacji oraz oceny ich adekwatności w zakresie odpowiadającym efektom uczenia się określonym w programie studiów. Uczelnia nie przeprowadzała do tej pory procedury potwierdzania efektów uczenia się w przypadku kandydatów ubiegających się o przyjęcie na studia na kierunku budownictwo.

Warunki i procedury uznawania efektów uczenia się uzyskanych w innej uczelni, w tym w uczelni zagranicznej, określone są w regulaminie studiów i są takie same dla obu poziomów studiów na ocenianym kierunku. Decyzję o przeniesieniu osiągnięć studenta podejmuje na jego wniosek dziekan po zapoznaniu się z przedstawioną przez studenta dokumentacją przebiegu studiów. Proces uznawania efektów uczenia się polega na przeprowadzeniu analizy porównawczej efektów osiągniętych przez studenta z efektami przyporządkowanymi kierunkowi budownictwo. W przypadku braku takiej zbieżności Dziekan może wyznaczyć studentowi różnice programowe. Analiza zapisów zawartych w wewnętrznych aktach prawnych obowiązujących w Uczelni upoważnia do stwierdzenia, że 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.

Zasady i procedury dyplomowania na kierunku budownictwo są sformalizowane zapisami zawartymi w regulaminie studiów oraz uszczegółowione w „Procesie dyplomowania”. Dla obu poziomów studiów określają m.in. zasady: zgłaszania, zatwierdzania i wydawania tematów prac dyplomowych, złożenia pracy dyplomowej, recenzji, wymagania stawiane pracy dyplomowej, zasady jej realizacji, dopuszczenia do egzaminu, przebiegu egzaminu oraz obliczania wyniku studiów. Zgodnie z przyjętymi w Uczelni zasadami, praca dyplomowa może mieć charakter projektowy, studialny, studialno-koncepcyjny lub badawczy. Praca dyplomowa podlega niezależnemu opiniowaniu i ocenie przez promotora pracy dyplomowej i recenzenta powoływanego przez dziekana. Ocenie podlega m.in.: zgodność treści pracy w aspekcie jej adekwatności do tematu określonego w tytule, stopień osiągnięcia celu postawionego w pracy, merytoryczna zawartość pracy, a także jej formalna strona (w tym: struktura pracy, poprawność językowa itp.). Dodatkowo, w recenzjach oceniany jest poziom nowatorskiego ujęcia podjętego w pracy problemu oraz proponowany jest sposób jej ewentualnego wykorzystania (publikacja, materiał dydaktyczny itp.). Zgodnie z przyjętymi w Uczelni sformalizowanymi zasadami (zarządzenia Rektora), wszystkie prace dyplomowe podlegają procedurze antyplagiatowej. Egzamin dyplomowy odbywa się przed komisją powołaną przez dziekana. W skład komisji wchodzi: dziekan lub upoważniony przez niego nauczyciel akademicki, jako przewodniczący, promotor, recenzent oraz nauczyciel akademicki reprezentujący dyscyplinę naukową inżynieria lądowa i transport. W uzasadnionych przypadkach (np. aplikacyjny

charakter pracy dyplomowej)), dziekan może rozszerzyć skład komisji z własnej inicjatywy. Dziekan, na wniosek studenta lub samorządu studentów, może wyznaczyć do uczestniczenia w egzaminie, w charakterze obserwatora: asystenta studenta z niepełnosprawnością, wskazanego nauczyciela akademickiego a także przedstawiciela samorządu studentów. Egzamin dyplomowy obejmuje dwie części: obronę pracy dyplomowej, podczas której student prezentuje wyniki zawarte w pracy, ustosunkowuje się do uwag zawartych w recenzjach oraz udziela odpowiedzi na pytania komisji dotyczące treści i przedmiotu pracy. Druga część ma formę ustnego egzaminu sprawdzającego poziom wiedzy i umiejętności ściśle związanych ze studiowanym kierunkiem. Stwierdza się, że funkcjonujące w Uczelni zasady dyplomowania są trafne, specyficzne i zapewniają potwierdzenie osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się na zakończenie studiów.

Zasady weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się sformalizowano zapisami zawartymi w regulaminie studiów, które są właściwie uszczegółowione w kartach informacyjnych poszczególnych zajęć. Zgodnie z przyjętymi zasadami, weryfikację i ocenę przeprowadzają nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia w danej formie, a wyznaczone oceny umieszczają w dokumentacji przebiegu studiów, która jest modulem elektronicznego systemu obsługi studiów. Po zakończeniu realizacji pełnego cyklu zajęć, nauczyciele akademicy zobowiązani są do złożenia sprawozdania z oceny osiągnięcia założonych efektów uczenia się. Nauczyciele wskazują w nich możliwości doskonalenia procesu kształcenia, w tym z zastosowaniem metod i technik kształcenia na odległość. O zasadach zaliczenia przedmiotu (terminach i trybie ogłaszania uzyskiwanych przez studentów ocen, zasadach poprawiania ocen, możliwości udziału w terminach poprawkowych, zasad wymaganej obecności na zajęciach) nauczyciel akademicki informuje studentów na pierwszych zajęciach w semestrze. Terminy egzaminów, określone w harmonogramie sesji egzaminacyjnej, ustala dziekan na podstawie propozycji egzaminatorów, uzgadnianych ze studentami. Student, który uczestniczył w pracach naukowych, kursach, szkoleniach lub innych formach kształcenia może być zwolniony z udziału w części lub całości zajęć, dla których założone efekty uczenia się zostały przez niego osiągnięte. W takim przypadku studentowi można również zaliczyć zajęcia na podstawie uznania osiągniętych efektów uczenia się. O zwolnieniu i ewentualnym zaliczeniu decyduje dziekan po uzyskaniu pisemnej opinii osoby odpowiedzialnej za zajęcia. Analiza zasad weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się, w tym zasad stosowanych w procesie nauczania i uczenia się z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość przyjętych w Uczelni pozwala stwierdzić, że umożliwiają one równe traktowanie studentów, w tym możliwość adaptowania metod i organizacji sprawdzania efektów uczenia się do potrzeb studentów z niepełnosprawnością, zapewniają bezstronność, rzetelność i przejrzystość procesu weryfikacji oraz wiarygodność i porównywalność ocen. Student ma prawo do zaliczeń i egzaminów poprawkowych, a w sytuacjach konfliktowych – przystąpienia do zaliczeń oraz egzaminów komisyjnych. Wyniki zaliczeń i egzaminów podawane są do wiadomości studentów w systemie elektronicznej obsługi studiów, drogą elektroniczną za pośrednictwem poczty lub dopuszczonej przez Uczelnię do stosowania platformy komunikacyjnej. Wynik egzaminu dyplomowego podawany jest do wiadomości studenta bezpośrednio po zakończeniu egzaminu. Student ma prawo wglądu do swojej pracy egzaminacyjnej lub zaliczeniowej (prace przechowywane są przez okres jednego roku, w tym w wersji elektronicznej zlokalizowanej w zasobach platformy edukacyjnej stosowanej w nauczaniu zdalnym). W regulaminie studiów przewidziano zasady postępowania w przypadku nieetycznego i niezgodnego z prawem zachowania studentów, w tym za przypisywanie sobie autorstwa części lub całości cudzego utworu.

Stwierdza się, że w Uczelni funkcjonują zasady przekazywania studentom informacji zwrotnej dotyczącej stopnia osiągnięcia efektów uczenia się na każdym etapie studiów oraz na ich zakończenie, a także zasady postępowania w sytuacjach konfliktowych związanych z weryfikacją i oceną efektów uczenia się. W Uczelni funkcjonują również sposoby zapobiegania i reagowania na zachowania nieetyczne i niezgodne z prawem. Stosowane w Uczelni narzędzia należące do nowoczesnych technologii informatyczno-komunikacyjnych oraz zasady ich użytkowania w procesie nauczania i uczenia się gwarantują identyfikację studenta i bezpieczeństwo danych dotyczących studentów.

Metody weryfikacji i oceny stopnia osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się zostały sformalizowane zapisami zawartymi w kartach informacyjnych zajęć. Dobór metod sprawdzania i oceniania efektów uczenia się uzależniony jest od rodzaju sprawdzanego i ocenianego efektu, a także od formy zajęć, w których student powinien dany efekt osiągnąć. Efekty uczenia się należące do kategorii wiedzy, odnoszące się do niższych poziomów domeny kognitywnej (wiadomości, rozumienie) weryfikowane są podczas pisemnych i ustnych sprawdzianów oraz egzaminów, a także poprzez przygotowanie pisemnych sprawozdań i raportów zawierających rozwiązania postawionych zadań graficznych i obliczeniowych. Metodami weryfikacji efektów uczenia się należących do kategorii umiejętności, odnoszących się do wyższych poziomów domeny kognitywnej (stosowanie, analiza, synteza, tworzenie) są zadania obliczeniowe o charakterze projektowym i analitycznym, a także wypowiedzi ustne (np. tzw. obrony wykonanych projektów). Z kolei umiejętności odnoszące się do domeny psychomotorycznej, związanej z efektami uczenia się przebiegającego podczas konfrontacji studenta ze specyficznym dla zawodu inżyniera otoczeniem, weryfikowane są poprzez obserwację manualnej sprawności studenta podczas realizacji powierzonych mu analiz numerycznych i badań eksperymentalnych. Weryfikacja efektów należących do kategorii kompetencji społecznych, odnoszących się do domeny afektywnej (uczucia, postawy) weryfikowane są najczęściej poprzez obserwację aktywności na zajęciach, zachowania podczas pracy w grupach czy udziału w dyskusji, których przedmiotem są wyniki prac własnych, sformułowane opinie i wnioski dotyczące zrealizowanych prac projektowych, zadań obliczeniowych i ćwiczeń laboratoryjnych lub terenowych. Kompetencje inżynierskie weryfikowane są przede wszystkim poprzez kontrolę prawidłowości wykonania projektów i zadań projektowych, sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych i terenowych oraz kontrolę prawidłowości realizacji praktyki zawodowej, a także pracy dyplomowej. Z kolei efekty związane z przygotowaniem do prowadzenia działalności naukowej są weryfikowane poprzez realizację egzaminów i zaliczeń (kolokwium) mających formę pisemnych i ustnych odpowiedzi (z dyskusją włącznie), kontroli sprawozdań ze zrealizowanych prac laboratoryjnych i terenowych, prac obliczeniowych i projektowych, które obejmują zagadnienia objęte zakresem zajęć ściśle powiązanych z prowadzoną przez nauczycieli działalnością naukową. Weryfikacja i ocena udziału w tej działalności skupia się dodatkowo na bieżącej kontroli realizowanych przez studentów zadań o charakterze analitycznym i badawczym a także ocenie opracowywanych przez nich sprawozdań, projektów i zadań projektowych w aspekcie twórczego myślenia i działania.

Weryfikacja stopnia opanowania języka obcego polega na przeprowadzeniu pisemnych zaliczeń semestralnych mających formę testu, egzaminu (na studiach pierwszego stopnia), ciągłej obserwacji realizowanej przez nauczyciela, symulacji rozmów, oceny aktywności na zajęciach, oceny wypowiedzi pisemnych i ustnych. Kompetencje językowe kontrolowane są w zakresie czterech sprawności: słuchania, czytania, mówienia i pisanie na poziomie B2 w przypadku studiów pierwszego stopnia

i B2+ - studiów drugiego stopnia. Dodatkowo, kontroli podlegają umiejętności związane z posługiwaniem się językiem obcym w zakresie terminologii stosowanej w branży budownictwa. Stosowane metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się zapewniają skuteczną weryfikację i ocenę stopnia osiągnięcia wszystkich efektów uczenia się, a także umożliwiają sprawdzenie i ocenę przygotowania do prowadzenia działalności naukowej lub udziału w tej działalności. Umożliwiają także sprawdzenie i ocenę opanowania języka obcego co najmniej na poziomie B2 na studiach pierwszego stopnia i B2+ na studiach drugiego stopnia.

Zgodnie z obowiązującymi w Uczelni sformalizowanymi regulacjami (zarządzenia Rektora), podczas prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się realizowana jest poprzez bieżącą kontrolę postępów w nauce, a przeprowadzanie zaliczeń i egzaminów kończących określone zajęcia odbywa się w trybie mieszanym: zdalnym lub stacjonarnym w siedzibie Uczelni. Informacja o formie weryfikacji przekazywana jest studentom drogą elektroniczną wraz z wytycznymi dotyczącymi narzędzi informatycznych wymaganych do realizacji ewaluacji.

Przeprowadzona analiza wewnętrznych aktów prawnych oraz wyników hospitacji zajęć wykazała, że:

- realizacja zajęć jest kontrolowana przez Uczelnię,
- metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się gwarantują identyfikację studenta i bezpieczeństwo danych dotyczących studentów.

Efekty uczenia się osiągnięte przez studentów są uwidocznione w postaci prac etapowych i egzaminacyjnych oraz ich wyników, projektów, prac dyplomowych i dzienników praktyk. W przypadku studiów pierwszego stopnia, prace etapowe mają postać semestralnych projektów budowlanych lub konstrukcyjnych, ćwiczeń rachunkowych, sprawozdań z badań doświadczalnych opracowywanych w ramach zajęć laboratoryjnych bądź rysunków tworzonych w środowisku programów komputerowych. Tematyka prac etapowych związana jest m.in. z zagadnieniami: projektowych rozwiązań problemów fizyki budowli, sporządzania dokumentacji rysunkowej, opracowywania rozwiązań organizacyjnych dotyczących kierowania robotami budowlanymi, prawnymi i ekonomicznymi dotyczącymi realizacji inwestycji w budownictwie, obliczeniowych rozwiązań problemów mechaniki gruntów i fundamentowania, aktualnie stosowanych technologii wzmacniania podłoża, w tym z zastosowaniem geosyntetyków, podstaw teoretycznych hydrauliki i hydrologii, kształtowania i projektowania konstrukcji komunikacyjnych z użyciem materiałów mineralnych lub antropogenicznych, analizy konstrukcji z użyciem klasycznych metod teorii konstrukcji, jak również nowoczesnych metod komputerowych opartych na MES, kształtowania, projektowania i wykonawstwa konstrukcji stalowych, betonowych, żelbetowych oraz drewnianych. W przypadku studiów drugiego stopnia, większość prac etapowych ma postać semestralnych projektów złożonych konstrukcji obiektów budowlanych, które opracowywane są przy użyciu zaawansowanych metod analitycznych i komputerowych. Pozostałe prace mają charakter ćwiczeń rachunkowych i sprawozdań z zajęć laboratoryjnych. Tematyka prac dotyczy następujących zagadnień: projektowania i wykonawstwa obiektów budownictwa przemysłowego, komunikacyjnego i podziemnego, organizacji i zarządzania w budownictwie, rozwiązań projektowych złożonych problemów geotechnicznych z wykorzystaniem nowoczesnych narzędzi obliczeniowych, rozwiązań projektowych wybranych elementów budowli hydrotechnicznych, zaawansowanych analiz statycznych

i dynamicznych nośnych układów konstrukcyjnych, projektowania z uwzględnieniem rozwiązań teorii sprężystości i plastyczności, w tym teorii płyt, powłok i nośności granicznej, analiz nośności nawierzchni drogowej z wykorzystaniem metod mechanistyczno-empirycznych, analitycznych rozwiązań problemów inżynierii ruchu drogowego, zaawansowanych analiz konstrukcji cienkościennych, węzłów podatnych i ustrojów ciągnowych, kształtowania i projektowania złożonych, powierzchniowych konstrukcji żelbetowych i sprężonych, problemów ochrony przeciwpożarowej w budownictwie oraz technologii napraw konstrukcji betonowych. Analiza wybranych prac etapowych, w tym dzienników praktyk, prac egzaminacyjnych, kolokwii, projektów i sprawozdań z zajęć realizowanych na studiach pierwszego stopnia (*laboratorium mechaniki gruntów i fundamentowania, budownictwo ogólne, projekt z konstrukcji drewnianych*) i drugiego stopnia (*laboratorium metody elementów skończonych w mechanice budowli, ćwiczenia z teorii sprężystości i elastyczności, projekt z konstrukcji betonowych* 2) wykazała ich zgodność z treściami programowymi zawartymi w kartach informacyjnych zajęć oraz potwierdziła zapewnienie prawidłowej weryfikacji założonych efektów uczenia się - tylko w nielicznych przypadkach dostrzeżono brak w pracach jakichkolwiek znamion przeprowadzanej kontroli. Rekomenduje się zamieszczanie na każdej pracy etapowej uzasadnienia wystawionej oceny. Przeprowadzone hospitacje wybranych zajęć realizowanych na studiach pierwszego stopnia (*metody obliczeniowe – ćwiczenia laboratoryjne, ekonomika budownictwa – ćwiczenia, podstawy organizacji i zarządzania w budownictwie – ćwiczenia, seminarium dyplomowe*) i drugiego stopnia (*hydraulika i hydrologia 2 – wykład, podstawy budownictwa podziemnego – ćwiczenia*) wykazały, że proces weryfikacji i oceny efektów uczenia się przeprowadzany jest właściwie, a jego główny cel związany z nabywaniem przez studentów wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych - jest osiągnięty.

Analiza wybranych prac dyplomowych realizowanych na studiach pierwszego i drugiego stopnia wykazała, że ich tematyka jest zgodna z kierunkiem budownictwo i przyjętymi efektami uczenia się oraz zakresem dyscypliny inżynieria lądowa i transport, do której przyporządkowany jest oceniany kierunek. Poddane kontroli prace dyplomowe, zrealizowane na studiach pierwszego stopnia, mają przede wszystkim charakter: projektowy (dotyczą np. rozwiązania konstrukcyjnego budynków i wiat magazynowych, czy wielokondygnacyjnych obiektów użyteczności publicznej), analityczno-projektowy (związane np. z analizą rozkładu sił wewnętrznych w konstrukcji w aspekcie nierównomiernych przemieszczeń jej podpór) oraz studialny (dotyczą metod i materiałów stosowanych do budowy barier akustycznych ekranujących środowisko od hałasu komunikacyjnego). Na studiach drugiego stopnia analizowane prace dyplomowe mają przede wszystkim charakter projektowy i studialno-projektowy. Ich tematyka koncentruje się na wariantowych analizach obliczeniowych różnych rozwiązań projektowych problemów konstrukcyjnych, które często wspomagane są właściwą analizą teoretyczną. Przykładem takich prac może być projekt stalowej wieży widokowej, analiza statyczno-wytrzymałościowa zrealizowana na potrzeby oceny stanu technicznego obiektów użyteczności publicznej czy studium metodyki zabezpieczenia zarysowanych, wadliwie wykonanych lub przebudowywanych elementów żelbetowych w wybranych obiektach budowlanych. Należy stwierdzić, że prace realizowane na studiach drugiego stopnia są ściśle związane z rozwiązywaniem specyficznych dla budownictwa problemów, które mają charakter rozwiązań złożonych problemów technicznych i naukowo-technicznych. Należy zwrócić uwagę na fakt, iż prace, realizowane na studiach pierwszego i drugiego stopnia, mające charakter oceny rozwiązań technicznych i materiałowych, przygotowane na podstawie przeglądu literatury, powinny zawierać znaczną liczbę pozycji źródłowych, w tym literaturę zagraniczną, o treściach mających zasięg

międzynarodowy. Rekomenduje się uzupełnienie obowiązujących w Uczelni zasad dyplomowania o wskazaną regulację. Analiza recenzji wybranych prac dyplomowych wskazuje, że w większości przypadków są one oceniane w sposób właściwy, uwzględniający zarówno poziom złożoności rozwiązywanego problemu, jak i jakość i zakres samego rozwiązania. Zastrzeżenia budzi fakt, iż w niektórych przypadkach recenzji ocena była zawyżona w kontekście przedstawionego, merytorycznego uzasadnienia. Analiza wybranych prac etapowych i prac dyplomowych potwierdziła, że są one zadowalającym dowodem osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, a stawiane im wymagania są dostosowane do poziomu i profilu ogólnoakademickiego oraz zastosowań wiedzy z zakresu dyscypliny wiodącej inżynieria lądowa i transport, do której kierunku jest przyporządkowany.

Efekty uczenia się osiągnięte przez studentów są monitorowane poprzez jednostopniową obserwację losów zawodowych absolwentów realizowaną od szóstego do dwunastego miesiąca od ukończenia studiów. Monitorowanie obejmuje kilka bloków tematycznych, dotyczących m.in. aktualnej sytuacji zawodowej, powiązania osiągniętych efektów uczenia się z wykonywanym zawodem oraz planów dalszego rozwoju. Dodatkowo, Uczelnia monitoruje opinie pracodawców dotyczące efektów uczenia się osiągniętych przez absolwentów ocenianego kierunku.

Studenci ocenianego kierunku osiągają kompetencje badawcze wykazując aktywność w zakresie działalności publikacyjnej, prezentując wspólnie z pracownikami Uczelni wyniki zrealizowanych badań naukowych w czasopismach o zasięgu międzynarodowym (np. IOP Conference Series-Materials Science and Engineering) i materiałach konferencji krajowych (np. Ogólnopolskiej Studenckiej Konferencji Budowlanej BUDMIKA) oraz aktywnie uczestnicząc w działalności koła naukowego IKS, m.in. organizując konkursy naukowe dla uczniów szkół ponadpodstawowych.

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

Kryterium spełnione.

Uzasadnienie

Obowiązujące w Uczelni zasady rekrutacji na studia na kierunek budownictwo należy uznać za przejrzyste, bezstronne i zapewniające równe szanse wszystkim kandydatom. Wymagania stawiane kandydatom na studia na ocenianym kierunku oraz kryteria w postępowaniu kwalifikacyjnym, a także zasady potwierdzania efektów uczenia się są ogólnie dostępne, kompletne zrozumiałe, a także warunkują selektywny dobór kandydatów, których wiedza i umiejętności są na poziomie niezbędnym do uzyskania założonych efektów uczenia się.

Przyjęte warunki i procedury potwierdzania efektów uczenia się poza systemem studiów, jak również w innej uczelni, zapewniają możliwość identyfikacji osiągniętych efektów i ich adekwatności w zakresie odpowiadającym efektom określonym w programie studiów na kierunku budownictwo prowadzonym w Uczelni.

Obowiązujące i stosowane w Uczelni zasady i metody weryfikacji osiągnięcia założonych efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, takie jak: kolokwia, egzaminy,

sprawozdania, projekty, prezentacje i dyskusje - są prawidłowe. Metody te zapewniają bezstronność, przejrzystość i porównywalność ocen, umożliwiają równe traktowanie wszystkich studentów. W przypadku studentów z niepełnosprawnościami metody weryfikacji są dostosowane do stopnia ich niepełnosprawności, ale poziom wymagań jest taki sam jak dla pozostałych studentów.

Prace etapowe oraz dyplomowe potwierdzają osiągnięcie przez studentów założonych efektów uczenia się. Prace dyplomowe realizowane na studiach pierwszego stopnia mają charakter rozwiązań postawionego problemu inżynierskiego, a na studiach drugiego stopnia prezentują rozwiązania postawionego złożonego problemu technicznego z elementami analizy mającej charakter naukowy, co jest właściwe dla studiów technicznych o profilu ogólnoakademickim.

Studenci ocenianego kierunku osiągają kompetencje badawcze biorąc udział w działalności naukowej związanej z dyscypliną wiodącą inżynieria lądowa i transport, co potwierdzają publikacje w czasopiśmie naukowych oraz z materiałach konferencyjnych.

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

Brak.

Zalecenia

Brak.

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 4

Kadrę realizującą proces dydaktyczny na ocenianym kierunku stanowi:

- 45 nauczycieli akademickich zatrudnionych w Uczelni jako podstawowym miejscu pracy w ramach umowy o pracę, w tym:
 - 4 profesorów tytularnych: 2 profesorów nauk inżynierijno-technicznych z dorobkiem naukowym z dyscypliny inżynieria lądowa i transport w zakresie – budownictwo, 1 profesor nauk inżynierijno-technicznych z dorobkiem naukowym z dyscypliny inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka oraz 1 profesor nauk inżynierijno-technicznych z dorobkiem naukowym z dyscypliny inżynieria materiałowa;
 - 9 doktorów habilitowanych: 3 doktorów habilitowanych nauk inżynierijno-technicznych z dorobkiem naukowym z dyscypliny inżynieria lądowa i transport w zakresie – budownictwo, 2 doktorów habilitowanych nauk inżynierijno-technicznych z dorobkiem naukowym z dyscypliny inżynieria materiałowa, 1 doktor habilitowany nauk inżynierijno-technicznych z dorobkiem naukowym z dyscypliny inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka, 1 doktor habilitowany nauk inżynierijno-technicznych z dorobkiem naukowym z dyscypliny informatyka techniczna i telekomunikacja, 1 doktor habilitowany nauk inżynierijno-technicznych z dorobkiem naukowym z dyscypliny automatyka, elektronika i elektrotechnika oraz 1 doktor habilitowany nauk medycznych i nauk o zdrowiu z dyscypliny nauki farmaceutyczne;
- 24 doktorów: 17 doktorów nauk inżynierijno-technicznych z dorobkiem naukowym z dyscypliny inżynieria lądowa i transport, w tym 16 doktorów w zakresie budownictwo i 1 doktor w zakresie geodezja, 1 doktor nauk inżynierijno-technicznych z dorobkiem

naukowym z dyscypliny inżynieria materiałowa, 3 doktorów nauk inżynieryjno-technicznych z dorobkiem naukowym z dyscypliny inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka, 1 doktor nauk inżynieryjno-technicznych z dorobkiem naukowym z dyscypliny inżynieria mechaniczna, 1 doktor nauk społecznych z dorobkiem naukowym z dyscypliny ekonomia i finanse oraz 1 doktor nauk ścisłych i przyrodniczych z dorobkiem nauki chemiczne;

- 8 pracowników z tytułem zawodowym magistra inżyniera w zakresie: budownictwa, geodezji, architektury i urbanistyki;
- 10 pracowników zatrudnionych w dodatkowym miejscu pracy, w tym:
 - 2 profesorów tytularnych nauk inżynieryjno-technicznych z dorobkiem naukowym z dyscypliny inżynieria lądowa i transport w zakresie budownictwo;
 - 1 doktor habilitowany nauk inżynieryjno-technicznych z dorobkiem naukowym z dyscypliny inżynieria lądowa i transport w zakresie – budownictwo;
 - 5 doktorów: 4 doktorów nauk inżynieryjno-technicznych z dorobkiem naukowym z dyscypliny inżynieria lądowa i transport w zakresie – budownictwo oraz 1 doktor nauk ścisłych i przyrodniczych z dorobkiem z dyscypliny nauki o Ziemi i środowisku;
 - 2 pracowników z tytułem zawodowym magistra inżyniera w zakresie: budownictwo, inżynierii bezpieczeństwa pożarowego.

Stwierdzono zgodność struktury kwalifikacji oraz dorobku naukowego i praktycznego nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na kierunku budownictwo z efektami i treściami kształcenia dla tego kierunku oraz dziedziną nauk inżynieryjno-technicznych i dyscypliną inżynieria lądowa i transport, do której odnoszą się efekty kształcenia. Większość pracowników zatrudnionych w podstawowym miejscu pracy posiada bogaty dorobek naukowy w postaci licznych publikacji w czasopiśmie krajowych oraz zagranicznych. Dorobek zawodowo-praktyczny pracowników jest zgodny z opisem efektów kierunkowych dotyczących umiejętności. Pracownicy Wydziału posiadają również duże doświadczenie zawodowe. 10 pracowników posiada uprawnienia zawodowe w zakresie projektowania konstrukcji budowlanych oraz kierowania robotami budowlanymi.

Większość nauczycieli akademickich jest zatrudniona na Politechnice Koszalińskiej jako podstawowym miejscu pracy i ponad 75% godzin programu kierunku budownictwo prowadzonych jest przez nauczycieli akademickich, którzy są zatrudnieni na Politechnice Koszalińskiej. Liczba nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku w stosunku do liczby wszystkich studentów kierunku, jest odpowiednia i wynosi $55:263 = 1:5$.

Większość (70%) nauczycieli akademickich z tytułem profesora oraz stopniem doktora habilitowanego i doktora otrzymała swoje stopnie i tytuły naukowe w obszarze nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria lądowa i transport w zakresie budownictwo. Dorobek naukowy kadry prowadzącej zajęcia na kierunku budownictwo w przeważającej mierze dotyczy dyscypliny inżynieria lądowa i transport w zakresie budownictwo. Reprezentowane dyscypliny są właściwe dla przyjętych kierunkowych efektów kształcenia.

Wszyscy nauczyciele posiadają doświadczenie w prowadzeniu zajęć dydaktycznych. Nauczyciele stosują zróżnicowane metody dydaktyczne zorientowane na zaangażowanie studentów w proces uczenia się i osiągnięcie przez nich zamierzonych efektów kształcenia, co w większości zostało zaobserwowane na przeprowadzonych hospitacjach. Aktualnie wszystkie zajęcia prowadzone są

w sposób zdalny z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, a pracownicy oraz inne osoby prowadzące zajęcia posiadają kompetencje umożliwiające prawidłową realizację zajęć. Ponadto należy podkreślić zaangażowanie prowadzących zajęcia, ich dostępność dla studentów oraz wiedzę praktyczną.

Analiza kompetencji i doświadczenia kadry prowadzącej zajęcia dydaktyczne na ocenianym kierunku oraz wyniki przeprowadzonych hospitacji zajęć, potwierdzają w większości przypadków właściwy dobór obsady, uwzględniający zgodność dorobku naukowego i kompetencji nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia z dyscyplinami naukowymi, z którymi są one powiązane. Przeprowadzone hospitacje zajęć dydaktycznych wykazały, że kadra prowadząca zajęcia była przygotowana, posiadała kompetencje i odpowiednią wiedzę. Zajęcia były prowadzone w systemie Microsoft Teams. Uczelnia była organizatorem szkoleń w zakresie metod i technik kształcenia na odległość dla wszystkich osób związanych z realizacją zajęć w takim trybie, szkolenia dotyczyły podstaw korzystania z platformy MS Teams, przeprowadzenia egzaminów, sprawdzianów, dodatkowo udostępnione są filmy instruktażowe z obsługi platformy MS Teams.

Zadowolenie nauczycieli akademickich z funkcjonalności metod i technik kształcenia na odległość jest monitorowane. W systemie USOS udostępniona jest ankieta, skierowana do prowadzących zajęcia dydaktyczne w trybie zdalnym, której celem jest usprawnienie sposobu i organizacji zajęć prowadzonych w trybie zdalnym.

Dbając o jakość dydaktyki i kadry prowadzącej zajęcia, Jednostka prowadzi cykliczną ocenę nauczycieli akademickich, między innymi poprzez hospitacje zajęć oraz ankiety studenckie w systemie USOS. Hospitacjom podlegają wszystkie formy zajęć dydaktycznych prowadzonych na studiach I, II i III stopnia kształcenia oraz na studiach podyplomowych. Wyniki badania służą doskonaleniu kadry i dostarczają niezbędne informacje wspomagające prowadzenie odpowiedniej polityki kadrowej na ocenianym kierunku. Wyniki ankietyzacji studentów są analizowane i podejmowane są działania w celu poprawy jakości realizowanych zajęć.

Prowadzone są także okresowe oceny wszystkich nauczycieli akademickich obejmujące aktywność w zakresie działalności naukowej, dydaktycznej i organizacyjnej w oparciu o Arkusz Okresowej Oceny Nauczyciela Akademickiego, który zawiera punktację przypisaną wynikom pracy nauczyciela akademickiego w obszarze jego działalności naukowej, dydaktycznej oraz organizacyjnej. W okresowych ocenach nauczycieli uwzględniane są wyniki ocen nauczycieli przez studentów.

Głównym celem funkcjonującej w uczelni polityki kadrowej jest zapewnienie właściwej kadry naukowo-dydaktycznej, którą cechują odpowiednie dla prowadzonych studiów kwalifikacje. Podstawą przydziału zajęć jest rekomendacja, która powstała na podstawie analizy dorobku naukowego pracowników, ich doświadczenia dydaktycznego, opinii studentów wyrażanych w ankietach, analizy poziomu promowanych prac dyplomowych oraz z uwzględnieniem aktywności nauczycieli, we współpracy z otoczeniem gospodarczym uczelni. W rezultacie kursy kierunkowe realizowane są przez pracowników działających dodatkowo na rynku budowlanym oraz pracowników aktywnych naukowo tj. posiadających w dorobku publikacje nawiązujące tematycznie do prowadzonych przedmiotów.

W realizowanej polityce kadrowej WILŚiG funkcjonują zasady rozwiązywania konfliktów oraz reagowania na przypadki zagrożenia lub naruszenia bezpieczeństwa, a także wszelkich form dyskryminacji i przemocy wobec członków kadry prowadzącej kształcenie, studentów i pracowników prowadzących obsługę administracyjną procesu kształcenia zgodnie z Zarządzeniem Dziekana z dnia 02.11.2020 r. oraz zgodnie z Zarządzeniem nr 25/2021 Rektora Politechniki Koszalińskiej z dnia 25.03.2021 r. w sprawie przeciwdziałania mobbingowi i dyskryminacji w Politechnice Koszalińskiej.

Polityka kadrowa sprzyja tworzeniu warunków organizacyjnych i materialnych wspomagających rozwój kadry. Pracownicy mają możliwość dofinansowywania działalności sprzyjającej rozwojowi naukowemu, np. finansowanie postępowań naukowych, finansowanie publikacji oraz udziału w konferencjach naukowych. W latach 2016-2020 uwidoczniły się pokaźne efekty rozwoju naukowego pracowników w dyscyplinie budownictwo (aktualnie inżynieria lądowa i transport): 3 osoby uzyskały tytuł profesora, 3 osoby stopień doktora habilitowanego, 5 osób - stopień doktora.

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

Kryterium spełnione.

Uzasadnienie

Kompetencje i doświadczenie, kwalifikacje oraz liczba pracowników realizujących program studiów na kierunku budownictwo zapewniają uzyskiwanie założonych w programie studiów efektów uczenia się studentów. Wszyscy nauczyciele posiadają doświadczenie w prowadzeniu zajęć dydaktycznych. Struktura kadry pod względem zróżnicowania specjalizacji jest zadowalająca. Dobór obsady jest właściwy, uwzględniający zgodność dorobku naukowego i kompetencji nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia z dyscyplinami naukowymi, z którymi są one powiązane.

Aktualnie wszystkie zajęcia prowadzone są w sposób zdalny z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, a pracownicy oraz inne osoby prowadzące zajęcia posiadają kompetencje umożliwiające prawidłową realizację zajęć. Realizacja zajęć prowadzonych w formie zdalnej, jest na bieżąco kontrolowana.

Studenci mają możliwość oceny kadry prowadzącej proces kształcenia. Ocena ta jest brana pod uwagę w okresowych ocenach nauczycieli akademickich, gdzie oprócz działalności dydaktycznej analizuje się również działalność naukową i organizacyjną.

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

Brak

Zalecenia

Brak

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 5

Wydział Inżynierii Lądowej, Środowiska i Geodezji w całości zlokalizowany jest w kampusie uczelnianym przy ulicy Śniadeckich 2 w Koszalinie i zajmuje budynki B, C, E, F i I. Budynki wydziału są obiektami nowymi, zostały oddane do użytkowania w latach 2000-2012. Wydział wyposażony jest w 6 auli i sal wykładowych (60 do 350 miejsc), 19 sal (26-56 miejsc) przeznaczonych do prowadzenia wykładów, ćwiczeń i seminariów, 22 specjalistycznych laboratoriów (Laboratorium Techniki Budowlanej, Laboratorium Wytrzymałości Materiałów i Konstrukcji Budowlanych, Laboratorium Katedry Geotechniki, Laboratorium Katedry Technologii Wody, Ścieków i Odpadów, Laboratorium Geodezji) oraz 6 pracowni komputerowych (od 12 do 21 stanowisk komputerowych). We wszystkich salach zapewniony jest dostęp do Internetu poprzez łącza stałe (uczelnianej sieci komputerowej, LAN) oraz sieć bezprzewodową (Eduroam, Wi-Fi). Większość sal jest wyposażona w sprzęt audiowizualny, w tym wideoprojektory podłączone do stanowisk komputerowych. W zakresie kursów specjalistycznych bazę stanowią laboratoria i pracownie dedykowane do realizacji określonych kursów. Laboratoria te mają stosowne, nowoczesne wyposażenie sprzętowe, a w przypadku pracowni komputerowych sprzętowe i programowe. Wszystkie sale dydaktyczne są dostępne dla studentów z niepełnosprawnościami.

Wśród urządzeń i aparatów służących do realizacji przez studentów praktycznych zadań inżynierskich z zakresu badań właściwości materiałów budowlanych znajdują się: w Laboratorium Techniki Budowlanej: m. in. prasy wytrzymałościowe o różnych zakresach, prasa hydrauliczna, komora klimatyczna, piec komorowy, aparat Ve-Be, aparat Vicata, tarcza Boehmego, kamera termowizyjna, betonoskop ultradźwiękowy, zrywarka, w Laboratorium Wytrzymałości Materiałów i Konstrukcji Budowlanych: m. in. maszyna wytrzymałościowa, stereoskopowy system 3D do bezdotykowego pomiaru przemieszczeń z Aramis i Pontos, skaner ferromagnetyczny do wykrywania zbrojenia, w Laboratorium Katedry Geotechniki m.in. aparat trójosiowego ściskania gruntu, aparat bezpośredniego ścinania gruntu, edometry, sonda statyczna CPTU, sondy dynamiczne, w Laboratorium Geodezji m. in. niwelatory, tachimetry, teodolity.

W kampusie przy ul. Śniadeckich również znajdują się budynki: Biuro Obsługi Studenta, centrum administrowania uczelnianą siecią komputerową (UCTI) oraz czytelnia ze zbiorami dedykowanymi kierunkowi budownictwo, natomiast Biblioteka Główna znajduje się w kampusie przy ul. Raławickiej 15-17 (odległym o 2,7 km). Politechnika Koszalińska zapewnia studentom i pracownikom nowoczesną infrastrukturę teleinformatyczną, która jest wykorzystywana w działalności dydaktycznej, badawczej i organizacyjnej.

W ostatnich latach zakupiono nowoczesną aparaturę badawczą i dydaktyczną do katedr oraz specjalistycznych laboratoriów, w tym do Laboratorium Techniki Budowlanej, Laboratorium Wytrzymałości Materiałów i Konstrukcji Budowlanych, Laboratorium Geodezji, Laboratorium Techniki Sanitarnej, Laboratorium Geotechniki oraz pracowni komputerowych.

Ze względu na aktualną sytuację epidemiczną Wydział prowadzi na kierunku budownictwo większość zajęć w formie zdalnej. Systemy do nauki zdalnej na Uczelni posiadają zarejestrowane usługi

Microsoft Teams oraz Google G Suite. W ramach realizacji zajęć online w trybie zdalnym, wszystkie zajęcia są realizowane jako synchroniczne na platformie Microsoft Teams. Wydział dodatkowo utrzymuje usługi Google G Suite, jako narzędzie uzupełniające, pozwalające m.in. na szybką i jednocześnie alternatywną wymianę danych ze studentami. Materiały dydaktyczne są publikowane m.in. przy pomocy wymienionych systemów.

W salach komputerowych wydział dysponuje licencjami oprogramowania przeznaczonego do prac dydaktycznych, są to programy wiodących producentów oprogramowania inżynierskiego – Autodesk, Graitec, SIMULIA-Dassault Systemes, Dlubal, MathWorks oraz StatSoft. Posiadanie przez Wydział tych licencji umożliwia stosowanie specjalistycznego oprogramowania również w trybie nauki zdalnej.

W zakresie zajęć typu laboratoria komputerowe (m.in. kursy: *laboratorium technologii informatycznych, laboratorium MES w mechanice budowli, laboratorium metod obliczeniowych, laboratorium wspomagania komputerowego w budownictwie* itp.) stosowane są licencje akademickie udostępniane studentom za darmo. Dotyczy to m.in. specjalistycznego oprogramowania Autodesk AutoCAD, RFEM Dlubal, MATLAB itp. Licencje oprogramowania MATLAB zostały zakupione przez Uczelnię (licencja TAH – kampusowa), w zakresie umożliwiającym instalację oprogramowania na komputerach domowych studentów i nauczycieli akademickich (z przeznaczeniem do wykorzystania podczas zajęć). Licencje pozostałych programów są udzielane bezpośrednio przez autoryzowanych przedstawicieli producentów oprogramowania, a informacji o procedurze pozyskania licencji udzielają studentom prowadzący poszczególne przedmioty.

W zasobach Biblioteki PK znajdują się wydawnictwa książkowe i czasopisma związane z realizowanym na kierunku budownictwo programem studiów, obejmujące piśmiennictwo zalecane w sylabusach w liczbie egzemplarzy dostosowanej do potrzeb procesu nauczania i uczenia się oraz liczby studentów. Zapewniony jest dostęp dla studentów i nauczycieli do wydawnictw, w tradycyjnej papierowej wersji, w zakresie literatury określonej w kartach kursów. Dodatkowo biblioteka zapewnia dostęp do internetowych baz książek i czasopism naukowych oraz branżowych. Oprócz własnego księgozbioru i systemu online, Biblioteka PK udostępnia bazy internetowe takie jak: IBUKlibra, Nasbi, Nature, Elsevier, ProQuest, Science, SpringerLink, Web of Science, Scopus, Wiley Online, ORCID, PBN, Academica i inne. Biblioteka gromadzi i udostępnia normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego. Zasoby biblioteczne uzupełniane są na bieżąco. Znaczna część zasobów związanych z kierunkiem budownictwo jest dostępna w czytelni, która znajduje się w tym samym, co Wydział, kampusie. Zasoby biblioteki można przeglądać również poprzez system internetowy.

Uczelnia i Wydział dokładają starań w zakresie systematycznego rozwoju zasobów Biblioteki PK, zarówno w postaci tradycyjnej, jak i dostępu do zasobów cyfrowych, o aktualne pozycje związane z dyscypliną inżynieria lądowa i transport, do której przypisany jest kierunek studiów budownictwo. Jednym ze źródeł informacji o potrzebach w tym obszarze są wnioski Rady Programowej kierunku budownictwo. Na podstawie kart oceny osiągnięcia efektów uczenia się, które sporządzane są przez nauczycieli akademickich realizujących poszczególne kursy, Rada Programowa wnioskuje o uzupełnienie zasobów bibliotecznych. Zasoby te uzupełniane są również na podstawie zgłoszeń studentów.

Biblioteka Politechniki Koszalińskiej aktywnie poszukuje nowych baz danych i udostępnia w trybie testowym (kilkumiesięcznym) dostęp do wybranych dodatkowych baz. W sytuacjach zainteresowania nowymi bazami, zapadają decyzje o zakupie nowej bazy na szczeblu władz Uczelni bądź zainteresowanego Wydziału.

Poza Biblioteką Cyfrową podejmowane są działania bieżące polegające na unowocześnianiu infrastruktury biblioteki, aby użytkownik miał zapewniony maksymalnie wygodny i nowoczesny dostęp do coraz bogatszej oferty literaturowej.

Poza tym planowane jest rozpoczęcie budowy Centrum Wiedzy Cognitarium, w którym będzie mieściła się m.in. biblioteka. Istotą Centrum Wiedzy Cognitarium będzie wirtualizacja zbiorów i ich udostępnianie za pomocą cyfrowych narzędzi Virtual Reality (VR).

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

Kryterium spełnione.

Uzasadnienie

Liczba, powierzchnia i wyposażenie sal dydaktycznych dostosowane są do potrzeb studentów i rozwoju prowadzonych studiów na kierunku budownictwo. Na podstawie analizy treści kształcenia oraz metod i sposobów weryfikacji efektów kształcenia/uczenia się zawartych w sylabusach przedmiotów/modułów można stwierdzić, że infrastruktura uczelni zapewnia realizację programu studiów na ocenianym kierunku. Infrastruktura informatyczna i oprogramowanie stosowane w kształceniu w formie zdalnej są unowocześniane i aktualizowane. Uczelnia zapewnia studentom dostęp do zasobów bibliotecznych i informacyjnych oraz umożliwia kształtowanie umiejętności praktycznych w warunkach właściwych dla zakresu działalności zawodowej. Zasoby biblioteczne są zgodne z potrzebami procesu nauczania i uczenia się, umożliwiają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, w tym przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej oraz udział w tej działalności i prawidłową realizację zajęć. Zasoby biblioteczne są uzupełniane na podstawie zgłoszeń wydziałowej Rady Programowej oraz studentów. Obiekty uczelni są przystosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnościami.

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

Brak

Zalecenia

Brak

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

Wydział Inżynierii Lądowej, Środowiska i Geodezji Politechniki Koszalińskiej na kierunku budownictwo prowadzi stałą i aktywną współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym o zasięgu lokalnym, krajowym i międzynarodowym. WILŚiG wypracował na przestrzeni swojej wieloletniej działalności wiele form współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Do najważniejszych obszarów współpracy w zakresie kształcenia oraz doskonalenia należy zaliczyć czynny udział przedsiębiorców oraz innych przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego w Konwencie Wydziału. Konwent Wydziału pełni funkcję doradczą oraz wspierającą, tworząc sformalizowaną płaszczyznę współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Konwent w kadencji 2016-2019 liczył 18 przedstawicieli instytucji publicznych, organizacji społecznych oraz przedsiębiorców działających w szeroko rozumianym obszarze inżynierii lądowej. Decyzją dziekana Wydziału w dniu 12 lutego 2021 roku powołano ponownie Konwent na nową kadencję, na lata 2020-2024. W skład Konwentu zostali powołani przedstawiciele: prezydenta miasta Koszalin ds. polityki gospodarczej, Okręgowego Przedsiębiorstwa Geodezyjno-Kartograficznego Sp. z o.o., Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Komunikacji RP Oddział w Koszalinie, Miejskiej Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Koszalinie, Stowarzyszenia Geodetów Polskich Oddział Koszalin, Eko-Wodrol Sp. z o.o. w Koszalinie, Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie, Polskiego Zrzeszenia Inżynierów i Techników Sanitarnych Oddział Koszalin oraz firmy ARKA Sp. z o.o. sp. k. w Sianowie.

Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym nakierowana jest głównie na współpracę z przedsiębiorstwami w zakresie praktyk zawodowych i staży, współpracę z przedsiębiorstwami w zakresie prac dyplomowych, współpracę z przedsiębiorstwami w zakresie ewaluacji programów studiów, prowadzenie przez przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego otwartych seminariów przeznaczonych dla studentów, wsparcia finansowego za najlepsze prace dyplomowe zrealizowane i obronione na Wydziale Inżynierii Lądowej, Środowiska i Geodezji Politechniki Koszalińskiej oraz na zatrudnianie absolwentów kierunku przez przedsiębiorców lokalnych. Otoczenie społeczno-gospodarcze uczestniczy bezpośrednio w ewaluacji programów nauczania, dzięki zawartemu porozumieniu z Polskim Związkiem Inżynierów i Techników Budownictwa (PZiTb) w 2018 roku. Dzięki porozumieniu z PZiTb Rada Programowa podjęła decyzję o wprowadzeniu do programu nauczania zagadnień związanych z podstawami metodologii BIM.

WILŚiG zawarł kilkanaście porozumień z przedsiębiorstwami, umożliwiając studentom ocenianego kierunku odbywanie praktyk i staży. Współpraca studentów z otoczeniem społeczno-gospodarczym powoduje, że często uzyskują oni zatrudnienie w przedsiębiorstwach, w których odbywali praktyki. Współpraca Wydziału z otoczeniem społeczno-gospodarczym owocuje realizacją prac dyplomowych w oparciu o współpracę z przedsiębiorstwami, czego przykładem była zrealizowana praca: „Analiza wybranych właściwości mechanicznych fibrobetonów wykonanych na bazie materiałów odpadowych”.

Jednym z podstawowych sposobów współpracy Wydziału na kierunku budownictwo z otoczeniem społeczno-gospodarczym jest realizacja efektów uczenia się objętych programem studiów z wykorzystaniem rzeczywistej działalności podmiotów gospodarczych jako uzupełnienia lub rozszerzenia zakresu zdobywanej wiedzy na kierunku budownictwo. Studenci podczas praktyk zawodowych w firmach w których je realizują, zyskują praktyczne umiejętności wykorzystania wiedzy wynoszonej z uczelni, dzięki czemu poznają nowe technologie i nabywają umiejętności wykonywania niektórych prac doświadczalnych.

Bardzo dobrym przykładem współpracy przedsiębiorstw z Wydziałem w zakresie promowania nowych technologii i poszukiwania pracowników wśród studentów kierunku budownictwo, są cykliczne wykłady, seminaria i wyjazdy studyjne do zakładów wytwórczych oraz na budowy. Wyjazdy i seminaria organizowane są samodzielnie przez Wydział lub w porozumieniu z PZiTb, ewentualnie ZOIB. Od początku 2016 roku studenci uczestniczyli w 23 wyjazdach szkoleniowych między innymi: do huty Arcelor Mittal w Dąbrowie Górniczej, na budowę „Nowej Zakopianki” na odcinku Skomielna Biała-Chabówka oraz do firmy In-Tech Rusztowania sp. z o.o. w Świdwinie. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym jest ustawicznie poszerzana o różne formy, nie tylko związane z organizacją praktyk zawodowych, proponowanie tematów prac dyplomowych przez pracodawców, lecz i organizacji otwartych seminariów w których uczestniczyli studenci, czego przykładem są następujące seminaria p.n. – „Styropian prawdziwy czy nieprawdziwy?”, „Procedury obowiązujące na budowie w zakresie BHP”; „Innowacyjne rozwiązania i technologie geosyntetyczne wykorzystywane w geotechnice i w budownictwie obiektów inżynierskich”, „Wymagania w zakresie izolacyjności termicznej i akustycznej przegród budowlanych” i wiele innych. Niezależnie od otwartych seminariów Wydział organizuje wykłady prowadzone przez przedstawicieli – praktyków z otoczenia społeczno-gospodarczego w ramach współpracy, czego przykładem były następujące wykłady p.n.: „Poliuretan – efektywny materiał do izolacji cieplnej (i nie tylko)”, „Zastosowania techniki kotwienia w konstrukcjach budowlanych”, „Zabezpieczanie i naprawa konstrukcji z betonu”, „Żelbetowe i sprężone konstrukcje prefabrykowane” i wielu innych.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 6

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Zakres i rodzaj współpracy WILSiG w związku z kształceniem na kierunku budownictwo jest zgodny z dyscypliną, do której kierunek jest przyporządkowany, koncepcją i celami kształcenia. Właściwie przygotowuje się studentów wizytowanego kierunku do wejścia na rynek pracy oraz do odbywania staży zawodowych. Współpraca z instytucjami otoczenia społeczno-gospodarczego jest prowadzona systematycznie, ma charakter stały i przybiera zróżnicowane formy, takie jak: organizacja praktyk, staży studenckich, udziału przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego w prowadzeniu zajęć lub weryfikacji efektów uczenia się, analizy potrzeb rynku pracy i badań losów absolwentów kierunku adekwatnych do celów kształcenia i potrzeb wynikających z realizacji programu studiów oraz osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się.

Kierunek budownictwo współpracuje z przedsiębiorcami w zakresie prowadzenia wspólnych prac rozwojowych, co warto podkreślić – przedsiębiorstw kluczowych w branży budowlanej w kraju. Organizacja współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym jest skuteczna i wzorcowo zorganizowana. Mocną stroną jest systematyczna analiza zakresu i zasięgu współpracy z pracodawcami. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym dzięki powołanemu Konwentowi jest ustawicznie poszerzana o różne formy takie jak: organizacja praktyk zawodowych, wyjazdów studyjnych, z interesariuszami zewnętrznymi, proponowanie tematów prac dyplomowych przez pracodawców, organizacji warsztatów zawodowych. Wskazane przykłady współpracy z partnerami zewnętrznymi mają realny wpływ na kształtowanie programu studiów i efektów kształcenia. Liczba partnerów zewnętrznych związanych z prowadzonym kierunkiem budownictwo,

a także zakres i charakter współpracy pozwalają stwierdzić, że współpraca z podmiotami zewnętrznymi, reprezentującymi otoczenie społeczno-gospodarcze jest właściwa, adekwatna do celów kształcenia, potrzeb wynikających z realizacji programu studiów i osiągania przez studentów efektów uczenia się. Zakres i zasięg działalności instytucji otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym pracodawców, z którymi uczelnia współpracuje, jest zgodny z obszarami działalności gospodarczej oraz zawodowego rynku pracy właściwymi dla kierunku.

Współpraca ocenianego kierunku z pracodawcami dotyczy zarówno opiniowania, jak i realizacji programu kształcenia, w tym praktyk zawodowych, wyjazdów studyjnych, wspólnych projektów badawczych i konferencji oraz przygotowania prac dyplomowych. Mocną stroną tej współpracy jest bardzo duże zaangażowanie praktyków w proces dydaktyczny. Przedstawiciele interesariuszy zewnętrznych stanowią ważną grupę w procesie określania i weryfikacji efektów kształcenia dla ocenianego kierunku. Kooperacja z otoczeniem społeczno-gospodarczym, w tym z pracodawcami, w procesie kształcenia na kierunku budownictwo o profilu ogólnoakademickim jest systematyczna, skuteczna i przybiera zróżnicowane formy (organizacja praktyk, wizyt studyjnych, realizacja prac etapowych i dyplomowych, często na potrzeby interesariuszy zewnętrznych, prac wdrożeniowych, udziału przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego w prowadzeniu zajęć), adekwatnie do celów kształcenia i potrzeb wynikających z realizacji programu studiów i osiągania przez studentów efektów uczenia.

W biznesie zaufanie i wzajemny szacunek są równie ważne, co w zwykłych międzyludzkich relacjach. Współpraca, jaka zachodzi pomiędzy Wydziałem i kierunkiem budownictwo a otoczeniem społeczno-gospodarczym jest inicjatywą ludzi ją tworzących. Oznacza to, że każda ze stron ma poczucie obowiązku obopólnego i dbania o dobre, wspólne i owocne relacje. Ten sposób działania w moim przekonaniu zbudował i budować będzie perspektywę na długofalową i współpracę dla dobra Wydziału oraz partnerów biznesowych. Fenomenem tej współpracy jest jej spersonalizowanie i jednocześnie utrzymanie w tonie wzajemnego szacunku, dającego gwarancję rozwoju Wydziału, kierunku budownictwo i przedsiębiorstw otoczenia społeczno-gospodarczego.

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

Brak

Zalecenia

Brak

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 7

Jednostka rozwija warunki sprzyjające umiędzynarodowieniu procesu kształcenia i wspiera międzynarodową mobilność studentów i nauczycieli akademickich. W latach 2016-2021 odnotowano 22 wyjazdy zagraniczne pracowników WILŚiG w ramach programu ERASMUS+, które są zgodne koncepcją i celami kształcenia na kierunku budownictwo. Z wyjazdów skorzystało 9 pracowników: 1 pracownik wyjeżdżał 4-krotnie, 3 pracowników wyjeżdżało 3-krotnie, 3 pracowników 2-krotnie i pracowników po jednym razie. Jeden wyjazd nie został zrealizowany, ale jest uznany przez Agencję

Programu Erasmus jako liczba mobilności zrealizowanych, ze względu na działanie siły wyższej (COVID-19). W ramach programu Erasmus+ STA wyjazdy odbyły się do uczelni: Brno University of Technology / Czechy, Politecnico di Milano / Włochy, Universitat Politècnica de Catalunya / Hiszpania, Oulu University of Applied Sciences/ Finlandia, Slovak University of Technology in Bratislava / Słowacja. W ramach programu Erasmus+ STT wyjazdy odbyły się do uczelni: Swedish Univ of Agricultural Sciences / Szwecja, Institut Dr Nowak GmbH & Co. KG Ottersberg / Niemcy, Technical University of Liberec / Czechy, Technical University of Munich / Niemcy, Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover / Niemcy. W ramach programu Erasmus+ EngiMath: 2 osoby wyjechały do Bilbao / Hiszpania, 2 osoby wyjechały do Letterkenny / Irlandia, 1 osoba wyjechała do Tallina / Estonia.

Pracownicy WILŚiG są uczestnikami projektu "Mathematics online learning model in engineering education" trwającego w latach 2018-2021 w ramach programu ERASMUS+ EngiMath. W projekt zaangażowane są ośrodki z krajów: Estonia, Irlandia, Hiszpania, Portugalia, Rumunia i Polska. Celem projektu jest opracowanie nowych programów nauczania z wykorzystaniem Internetu oraz programów interaktywnych przedmiotów z zakresu nauk ścisłych na kierunkach technicznych wybranych uczelni. W ramach projektu pięciu pracowników WILŚiG odbyło wyjazdy zagraniczne.

Umiejscynarodowienie procesu kształcenia uwidacznia się również w udziale pracowników WILŚiG w programie CEEPUS. W latach 2016-2021, 5 pracowników odbyło krótkoterminowe staże zagraniczne na Słowacji, w Rumunii i w Czechach.

Program studiów przewiduje naukę języków obcych - studenci uczestniczą w lektoracie języka obcego. Kształcenie językowe odbywa się we współpracy ze Studium Języków Obcych. Końcowym efektem kształcenia językowego jest złożenie przez studentów egzaminu na poziomie B2 (dla studiów I-go stopnia) i B2+ (dla studiów II-go stopnia).

Zainteresowanie programami mobilności studentów jest znikome, w latach 2015/2016 – 2020/2021 z wyjazdu zagranicznego skorzystało 2 studentów WILŚiG: wyjazdy do Bragancy w Portugalii i do Lizbony w Portugalii. Na przyjazd zdecydowało się 7 studentów zagranicznych: trzech studentów przyjechało z Portugalii, trzech z Turcji oraz jeden student przyjechał z Czech.

W ramach programu ERASMUS+ na wydziale zorganizowane zostały dla studentów i pracowników spotkania Central European Civil Engineering Meeting CE-CEM, obejmujące wykłady, seminaria i zajęcia praktyczne. W CE-CEM uczestniczyły 33 osoby z uczelni z Czech, Portugalii, Słowacji, Wietnamu, Hiszpanii i Ukrainy. Poza tym w latach 2016 – 2021 WILŚiG odwiedziło 13 naukowców zagranicznych z Turcji, Czech, Irlandii, Finlandii, Hiszpanii, Litwy.

Na Uczelni prowadzone są okresowe oceny stopnia umiejscynarodowienia kształcenia w formie sprawozdań z mobilności studentów i pracowników, obejmujące ocenę skali, zakresu i zasięgu aktywności międzynarodowej kadry i studentów, a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane do intensyfikacji umiejscynarodowienia kształcenia. Efektywność działań na rzecz umiejscynarodowienia kształcenia na Politechnice Koszalińskiej została doceniona przez Agencję Narodową Programu Erasmus, która przyznała Uczelni 96/100 pkt. w roku 2020.

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

Kryterium spełnione.

Uzasadnienie

Mobilność międzynarodowa w skali wydziału jest dobrze rozwinięta, a wskaźniki związane z udziałem pracowników i studentów potwierdzają skuteczność podjętych działań intensyfikujących umiędzynarodowienie kształcenia. Pracownicy Wydziału korzystają z programu ERASMUS+, uczestniczą także w innych w programach międzynarodowych. Studenci mają możliwość uczestnictwa w lektoratach i zajęciach prowadzonych przez naukowców zagranicznych. Studenci mają możliwość udziału w międzynarodowych programach mobilności studenckiej.

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

Brak

Zalecenia

Brak

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 8

Studenci kierunku budownictwo na Politechnice Koszalińskiej są w pełni wspierani w procesie uczenia się, motywowania do nauki, rozwijania swoich umiejętności oraz działalności w organizacjach studenckich. Działania te opierają się na:

- wsparciu finansowym dla studenckich kół naukowych, inicjatyw wydziałowego samorządu studenckiego, udziału studentów w wyjazdach konferencyjnych i dydaktycznych;
- wsparciu administracyjnym polegającym na pomocy w korzystaniu z wirtualnego dziekanatu, przygotowywaniu i składaniu dokumentów, rozliczaniu wyjazdów, czy przygotowaniu do wyjazdów międzynarodowych;
- wsparciu merytorycznym przy realizacji badań naukowych, udostępnianiu zbiorów bibliotek oraz sieci informatycznej Politechniki Koszalińskiej.

Nauczyciele akademicki w pełni wspierają studentów w osiągnięciu lepszych wyników w nauce oraz pomagają w rozwiązywaniu problemów. Nauczyciele angażują się w wyjaśnianie wszelkich wątpliwości w kontaktach autoryzowany przedstawiciel - nauczyciel - student. Tym samym studenci mają zapewniony pełen dostęp do specjalistycznego oprogramowania, w tym oprogramowania projektowego i mogą bez przeszkód realizować prace związane ze specyfiką kursów komputerowego wspomagania projektowania, obliczeń itp. Osoby studiujące kierunek budownictwo mogą uczestniczyć w konsultacjach z prowadzącymi zajęcia w wymiarze 3 godzin w tygodniu. W przypadku studentów studiów stacjonarnych nie pojawiły się zastrzeżenia. Z kolei studenci studiów niestacjonarnych zwrócili uwagę, że miały miejsce sytuacje, w których terminy konsultacji pokrywały

się z zajęciami obowiązkowymi, przez co nie było możliwości uczestniczenia w nich w pełnym zakresie. **Rekomenduje się ustalanie terminów konsultacji w taki sposób, aby nie kolidowały one z zajęciami dydaktycznymi.**

Harmonogram zajęć jest ułożony w sposób przejrzysty i pozwalający studentom na odpowiednie przerwy między zajęciami. Jednakże zaburzona jest higiena pracy studenta w odniesieniu do całego planu studiów. Obciążenie zajęciowe na I stopniu studiów realizowanych w trybie stacjonarnym jest nierównomierne. Różnica między tygodniową liczbą zajęć realizowanych na dwóch pierwszych latach studiów a tymi realizowanymi na semestrach V oraz VI wynosi ponad 30%. Tak duże dysproporcje oraz obciążenie studentów trzeciego roku dużo większą liczbą godzin zajęciowych oraz wymaganej pracy własnej, związanej przede wszystkim z realizacją projektów, mogą uniemożliwiać realizowanie się w dziedzinach innych niż te związane z kierunkiem budownictwo oraz niewłaściwie wpływać na higienę studiowania. Dodatkowo studenci mogą nie w pełni wykorzystać możliwości uzyskania wiedzy oferowanej im przez prowadzących zajęcia przy tak wysokim obciążeniu pracą na zajęciach i poza nimi. Studenci zwrócili uwagę na fakt, że kwestia zbyt dużego obciążenia trzeciego roku studiów była wielokrotnie zgłaszana. **Rekomenduje się zmiany w planie studiów, które pozwolą zmniejszyć liczbę zajęć na semestrach V oraz VI, poprzez umieszczenie części z realizowanych zajęć na wcześniejszych semestrach studiów.**

W okresie stacjonarnej pracy Uczelni, studenci mają szerokie możliwości korzystania z pracowni i laboratoriów poza zajęciami dydaktycznymi. Umożliwia się dostęp do wydziałowych pracowni komputerowych i realizację prac etapowych lub dyplomowych w Laboratorium Techniki Budowlanej, Laboratorium Wytrzymałości Materiałów i Konstrukcji Budowlanych oraz Laboratorium Geodezji - pod okiem uprawnionego opiekuna. Studentom zapewnia się dostęp do materiałów dydaktycznych oraz pomocy naukowych w formie elektronicznej. Politechnika Koszalińska posiada serwer elearningowy, na którym publikowane są materiały dydaktyczne. Studenci mogą również korzystać ze źródeł naukowych oraz publikacji, które są dostępne w wirtualnych bibliotekach oraz bazach naukowych, do których PK wykupiła dostęp. Dodatkowym wsparciem jest Uczelniane Centrum Kształcenia na Odległość "StudiaNET", które pomaga w rozwiązywaniu problemów technicznych. Studenci, którzy mieli trudności z realizacją projektów ze względu na słabszy sprzęt komputerowy, mogli, zachowując odpowiedni reżim sanitarny, korzystać ze sprzętu uczelnianego. Ponadto Politechnika Koszalińska podjęła starania, aby studenci mieli możliwość wykorzystywania specjalistycznych programów komputerowych na swoim sprzęcie. Zajęcia dydaktyczne w okresie zdalnego kształcenia są prowadzone w jednolitym środowisku MS Teams. Studentom zapewnia się pełne wsparcie w tym zakresie.

Uczelnia w szerokim stopniu wspiera w procesie uczenia się osoby z niepełnosprawnościami. Mogą one korzystać z różnych form wsparcia finansowego m.in.: na Uczelni funkcjonuje system stypendiów Stowarzyszenia Wspierania Rozwoju Politechniki Koszalińskiej. Na Politechnice funkcjonują asystenci udzielający indywidualnej pomocy studentom, którzy tego wymagają. Ponadto osoby z niepełnosprawnościami mogą ubiegać się o indywidualną organizację kursów. Na Wydziale funkcjonuje również wydziałowy koordynator ds. Osób Niepełnosprawnych. Wsparcie w tym zakresie jest zapewnione.

Studenci wybitni, wyróżniający się naukowo, mogą ubiegać się o przyznanie im indywidualnego planu i programu studiów na dwóch ostatnich latach studiów. Decyzję taką podejmuje Rada Wydziału

na wniosek studenta. Wniosek musi być poparty opinią nauczyciela posiadającego stopień doktora habilitowanego lub tytuł profesora. Wymaga się również powołania opiekuna naukowego dla takiej osoby. Osoby wyróżniające się w nauce mogą również brać udział w różnych inicjatywach. Przykładem może być organizowany na Wydziale konkurs na najlepszą pracę dyplomową, który jest współtworzony wraz z Polskim Związkiem Inżynierów i Techników Budownictwa. Studenci byli w nim kilkakrotnie wyróżniani.

Politechnika Koszalińska umożliwia uzyskanie studentom świadczeń wskazanych w ustawie Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce. Zasady ich uzyskania są jednolite i przejrzyste dla wszystkich zainteresowanych, a dostęp do informacji na ich temat jest powszechny. Uczelnia zachęca i promuje również pozaustawowe formy wsparcia.

Władze Uczelni bardzo mocno wspierają studentów w kwestii wyjścia na rynek pracy. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym daje studentom duże perspektywy do znalezienia pracy po zakończeniu studiów. W Radach Programowych przewidziane jest miejsce dla przedstawiciela przemysłu oraz prowadzony jest monitoring losów absolwentów, co pozwala na identyfikację potrzeb rynku pracy i dostosowanie efektów uczenia się oraz programu studiów. Na Politechnice Koszalińskiej działa Biuro Karier i Promocji Edukacji, które jest certyfikowaną instytucją pośrednictwa pracy. Oferuje ono między innymi bezpłatne doradztwo zawodowe, pomoc w przygotowaniu dokumentów aplikacyjnych i rozmowy kwalifikacyjnej, organizację warsztatów i szkoleń oraz pomoc w znalezieniu praktyk, staży i pracy. Ponadto studenci w ramach zajęć dydaktycznych nabywają kompetencji związanych z przedsiębiorczością.

Studenci kierunku budownictwo mają możliwość uczestniczenia w projektach edukacyjnych, które mają na celu pogłębienie ich wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych. Przykładem może być projekt POWR. W pierwszych dwóch edycjach udział wzięło ponad 60 osób. Aktualnie odbywa się III edycja projektu, który jest skierowany między innymi do studentów budownictwa. Studenci mogą brać udział w dwóch modułach: podniesienie kompetencji studentów PK przez realizację zajęć warsztatowych i szkoleń certyfikowanych rozwijających kompetencje zawodowe oraz zadań praktycznych i wizyt studyjnych rozwijających kompetencje zawodowe, jak również udziałowi w stażach u pracodawców.

Studenci mają możliwość składania skarg oraz wniosków do dziekana i prodziekanów ds. studenckich Wydziału. Realizacja zgłaszanych spraw przebiega sprawnie i studenci nie zgłaszają uwag co do sposobu ich rozwiązywania. Władze wydziału podejmują działania monitorujące aktualną sytuację na kierunku, a w razie konieczności same podejmują interwencję.

Obsługą administracyjną studentów zajmuje się Biuro Obsługi Studenta. Informacja o godzinach jego funkcjonowania jest dostępna na stronie Uczelni. Studenci mogą kontaktować się z Biurem w formie zdalnej i stacjonarnej. Studenci mają możliwość spotkań z Dziekanem i prodziekanami ds. studenckich. Dodatkowo na kierunku funkcjonują opiekunowie praktyk, którzy są odpowiedzialni za wsparcie w opracowaniu dokumentacji związanej z praktykami studenckimi oraz pomagają studentom w doborze odpowiedniego przedsiębiorstwa. Studenci otrzymują pełne wsparcie od kadry wspierającej proces uczenia się.

Politechnika Koszalińska podjęła starania w zakresie organizacji wsparcia psychologicznego dla studentów, doktorantów oraz pracowników. Podpisana została między innymi umowa o współpracy ze Stowarzyszeniem Profilaktyki i Terapii „Młodzi - Młodym”, czy Środkowopomorskim Centrum Zdrowia Psychicznego „Medison”. **Rekomenduje się jednak szersze informowanie studentów o możliwości skorzystania ze wsparcia psychologicznego. System ten istnieje na Uczelni, jednak uzyskanie informacji na jego temat wymaga sporych nakładów czasu. Dlatego rekomenduje się przeprowadzenie cyklicznych kampanii informacyjnych w tym zakresie.**

Na Uczelni działają aktywnie organizacje studenckie takie jak Akademicki Związek Sportowy, Akademicki Klub Tańca oraz Chór Politechniki Koszalińskiej „CANZONA”. Studenci mogą korzystać z szerokiej infrastruktury Uczelni, która pozwala im na trenowanie i przeprowadzanie prób. Ponadto organizacje są wspierane materialnie i finansowo, co pozwala im na dobre działanie i reprezentowanie Uczelni na arenie ogólnopolskiej w zawodach, konkursach i przeglądach.

Na Wydziale ILŚiG Funkcjonuje również Inżynierskie Koło Naukowe, które zrzesza w swoich strukturach 21 studentów. Jego przedstawiciele biorą udział w różnych konkursach, m.in.: „Power Tower” czy „Wykombinuj Most”. Członkowie koła biorą również udział w wyjazdach na place budów m.in.: do Huty Arcelor Mittal, trasy S7 czy gazoportu.

Rada Studentów Wydziału ILŚiG aktywnie działa dla dobra społeczności studenckiej poprzez obronę praw i interesów studentów oraz przedstawianie opinii i wniosków środowiska studenckiego. Przedstawiciele samorządu są zapraszani do pracy w Radach Programowych oraz Komisji ds. Jakości Kształcenia, gdzie prezentują swoje propozycje zmian do programów studiów czy sylabusów. Pod wpływem działań studentów ustalono stałe godziny konsultacji dla wszystkich prowadzących oraz przeniesiono kurs związany z obsługą oprogramowania AutoCAD z trzeciego roku studiów I stopnia na drugi i trzeci semestr. Oprócz tego samorząd studencki jest mocno wspierany przez władze w swoich działaniach kulturalnych, społecznych oraz dobroczynnych.

Na uczelni funkcjonuje system ankiet monitorujących elementy wsparcia studenckiego. Funkcjonują także ankiety, które oceniają jakość kształcenia zdalnego, jak i stacjonarnego. Sprawdzane są również motywy wyboru oferty kształcenia. Studenci mogą również składać swoje uwagi do Rady Studentów WILŚiG, członków Parlamentu Studentów PK, Prodziekanów ds. Studenckich i Kształcenia, jak również do Prorektora ds. Studenckich PK. **Rekomenduje się przeprowadzenia szerszych ankiet dotyczących funkcjonowania instytucji powołanych do współpracy ze studentami, czyli Biura Obsługi Studenta (obecnie studenci odpowiadają na jedno pytanie związane z jego działaniem, co może nie pozwalać na uzyskanie pełnej oceny jego funkcjonowania) oraz Biura Karier i Promocji Edukacji.**

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 8

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

System opieki, wsparcia oraz motywowania studentów do osiągania efektów uczenia się jest kompleksowy oraz skuteczny. Uczelnia oferuje różnego rodzaju metody wsparcia oraz indywidualnie podchodzi do wielu kwestii. Studenci są wyposażeni w odpowiednie narzędzia, które są im niezbędne

do uzyskania wymaganej wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych, a kadra akademicka oraz władze Uczelni dokładają wszelkich starań, aby umożliwić im właściwy poziom nauczania.

Politechnika Koszalińska wspiera swoich studentów w wejściu na rynek pracy czy w rozwoju ich prac naukowo – badawczych oraz działalności studenckiej. Uczelnia udziela wsparcia psychologicznego, oferuje szeroką gamę pomocy dla osób z niepełnosprawnościami. Studenci mogą rozwiązywać konfliktowe sytuacje przy wsparciu władz dziekańskich oraz mają wpływ na działania podejmowane na Politechnice Koszalińskiej. Uczelnia prowadzi system monitoringu wsparcia i motywowania studentów w sposób systematyczny, a wyciągane z niego wnioski mają wpływ na poprawę warunków studiowania.

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

Brak

Zalecenia

Brak

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 9

Politechnika Koszalińska oraz Wydział na swoich stronach internetowych oraz portalach społecznościowych zapewniają interesariuszom wewnętrznym i zewnętrznym publiczny dostęp do informacji odnoszących się do procesu kształcenia, badań naukowych oraz spraw bieżących. Informacje te są podzielone na odpowiednie zakładki dotyczące pracowników, studentów, kandydatów na studia – zawarte są w nich wszystkie potrzebne treści. Ponadto, student ma możliwość zapoznania się z kwestiami dotyczącymi budowania akademickiej kultury jakości oraz dobrych praktyk poprzez informacje na temat funkcjonowania Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia. Student może również pozyskać informacje dotyczące działań doskonalących czy naprawczych rekomendowanych przez Rady Programowe.

Wszystkie wydziałowe strony internetowe mają podobny interfejs. Zespół oceniający PKA stwierdza, że schemat stron jest zaprojektowany w sposób prosty, przejrzysty i inteligentny. Odpowiednie zakładki zawierają między innymi: plany zajęć, sylabusy, plany studiów, ogłoszenia Wydziału, najważniejsze dokumenty dotyczące między innymi sesji egzaminacyjnej, procesu dyplomowania, wsparcia studenckiego, informacji o możliwości uzyskania stypendiów, wymiany międzynarodowej, czy możliwości działania w organizacjach studenckich. Studenci mają również dostęp do spisu zawierającego kontakty do pracowników. Treści są rozmieszczone logicznie, a odnalezienie najważniejszych informacji nie sprawia problemu. W osobnej zakładce na stronie głównej Uczelni znajdują się wszelkie kwestie związane z procedurą rekrutacyjną, wraz z przekierowaniem do portalu rekrutacyjnego PK, który zawiera wszystkie najważniejsze informacje takie jak kompetencje oczekiwane od kandydatów, warunki rekrutacyjne oraz terminarz procesu rekrutacji. Oprócz tego istnieje podstrona poświęcona informacjom o sylwetce absolwenta oraz programie studiów.

Strona internetowa Wydziału nie jest dostosowana do potrzeb osób słabowidzących. Nie ma możliwości powiększenia tekstu oraz zmiany kontrastu, co jest dużym utrudnieniem dla osób z niepełnosprawnością wzrokową. Ponadto nie ma możliwości włączenia trybu odczytywania tekstu na stronie przez lektora. Informuje o tym deklaracja dostępności. Portal uczelni jest dostosowany do potrzeb obcokrajowców - możliwa jest zmiana języka na angielski oraz niemiecki. Strony internetowe Politechniki Koszalińskiej działają na urządzeniach mobilnych, jednak nie są dostosowane do najnowszych standardów. **Rekomenduje się dostosowanie stron do osób z niepełnosprawnością wzrokową oraz dostosowanie stron do wersji mobilnych.**

Ocena publicznego dostępu do informacji jest dokonywana w ramach prac zespołu osób zajmujących się publikowaniem treści na stronie internetowej. Interesariusze wewnętrzni nie mają możliwości formalnego wypowiedzenia się i zaopiniowania jakości zamieszczanych informacji. Studenci poprzez swoich reprezentantów w Radach Programowych oraz Radzie Wydziału mogą przekazać swoje uwagi. **Rekomenduje się cykliczne badanie opinii dotyczącej jakości publikowanych informacji o studiach.**

Innymi, dodatkowymi formami pozyskiwania informacji i zarazem materiałami promocyjnymi, są gabloty i foldery znajdujące się w budynkach Uczelni, a także oficjalne profile w mediach społecznościowych. Ponadto odbywają się spotkania ze studentami, szkolenia przeprowadzane dla studentów pierwszego roku. Istnieje również możliwość bezpośredniego kontaktu na linii studenci – prodziekan, który ma w zakresie swoich kompetencji sprawy studenckie.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 9

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Na WILŚiG określono jasne zasady dostępności oraz aktualności informacji o programach studiów, zakładanych efektach, jak również organizacji całego toku studiów. W ocenie ZO PKA oraz w oparciu o uzyskane informacje, stwierdza się, iż w odniesieniu do ocenianego kierunku studiów prawidłowo funkcjonuje system upowszechniania informacji o programie studiów i procesie kształcenia, zasadach rekrutacji oraz możliwościach rozwoju dla poszczególnych grup interesariuszy.

Informacje zamieszczane na stronie internetowej Uczelni i Wydziału są monitorowane i na bieżąco aktualizowane, ale studenci nie mają bezpośredniej możliwości oceny jakości zamieszczanych informacji na stronie internetowej.

Zespół Oceniający PKA zwraca uwagę na konieczność dostosowania strony internetowej Wydziału do potrzeb osób z niepełnosprawnościami zgodnie z wytycznymi powszechnie obowiązującego prawa.

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

Brak

Zalecenia

Brak

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 10

Na Uczelni stosowane są procedury Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia. Opracowano i wdrożono procedury w zakresie polityki jakości, projektowania, zatwierdzania, monitorowania, przeglądu i doskonalenia programu studiów. Wyznaczone zostały osoby sprawujące nadzór merytoryczny, organizacyjny i administracyjny nad kierunkiem studiów, określony został zakres kompetencji i odpowiedzialności w zakresie ewaluacji i doskonalenia jakości kształcenia na kierunku budownictwo. Podstawową rolę w procesie projektowania programów studiów pełni Rada Programowa kierunku, której skład powoływany jest przez Radę Wydziału.

W projektowaniu programu studiów i dostosowywaniu go do aktualnego stanu wiedzy i zmieniających się potrzeb otoczenia społeczno-gospodarczego uwzględnia się stosowanie odpowiednich narzędzi powszechnie stosowanych w dydaktyce akademickiej. W aktualnej sytuacji pandemicznej zweryfikowano obowiązujące w Uczelni zasady w tym zakresie (stosownymi zarządzeniami Rektora) i wprowadzono do procesu realizacji programu studiów współczesne technologie informacyjno-komunikacyjne, w tym narzędzia i techniki kształcenia na odległość. W procesie cyfrowej aktywizacji prowadzonego kształcenia wykorzystuje się możliwości realizacji zajęć z zewnętrznych jednostek badawczych, w których nauczyciele akademicy odbywają staże naukowe. Pozwala to znacząco rozszerzyć zakres prezentowanych treści programowych oraz uatrakcyjnić studiowanie na ocenianym kierunku poprzez umożliwienie studentom wirtualnego dostępu do specjalistycznej aparatury i prowadzonych z jej wykorzystaniem badań naukowych, które realizowane są w jednostkach i instytucjach zlokalizowanych w różnych ośrodkach badawczych kraju.

Przyjęcie na studia na ocenianym kierunku odbywa się na podstawie stosownych uchwał Senatu PK i zarządzeń Rektora. Dokumenty te, definiujące formalnie przyjęte warunki i kryteria kwalifikacji kandydatów, nie budzą zastrzeżeń.

Jakość kształcenia na kierunku podlega cyklicznym wewnętrznym i zewnętrznym ocenom, których wyniki są publicznie dostępne i wykorzystywane w doskonaleniu jakości. Rada Programowa kierunku budownictwo zbiera co semestr uwagi dotyczące infrastruktury w ramach sprawdzania osiągnięcia założonych efektów uczenia się oraz z ankiet wypełnianych przez studentów, a władze Wydziału starają się je uwzględnić, w celu doskonalenia bazy dydaktycznej.

Ważną rolę w funkcjonowaniu systemu zapewnienia jakości kształcenia odgrywają studenci oraz otoczenie społeczno-gospodarcze, których to przedstawiciele wskazują obszary, które ich zdaniem wymagają działań doskonalących oraz zgłaszają propozycje nowych treści nauczania, wynikające z jednej strony z potrzeb rynku pracy, a z drugiej – z nowych trendów w szeroko rozumianym budownictwie. Dzięki porozumieniu z Polską Izbą Inżynierów i Techników Budownictwa, Rada Programowa podjęła decyzję o wprowadzeniu do programu nauczania zagadnienia związane z podstawami metodologii BIM. Wprowadzono zmiany w programie studiów, wynikające także z nowelizacji obowiązujących aktów prawnych oraz sugestii ze strony otoczenia społeczno-

gospodarczego. Program studiów jest monitorowany oraz podlega sukcesywnej modyfikacji, wynikającej z potrzeb rynku pracy, konieczności aktualizacji treści programowych, a także możliwości zatrudnienia absolwentów lub ich dalszego kształcenia. Monitorowanie programów studiów obejmuje również prawidłowość sekwencji przedmiotów, liczbę godzin zajęć na poszczególnych semestrach oraz punktację ECTS.

Studenci mają swoich przedstawicieli w Radach Programowych, komisjach oraz Radzie Wydziału i aktywnie uczestniczą w pracach w zakresie projektowania i doskonalenia programu studiów. Władze Wydziału podkreślają, że są w stałym kontakcie z Radą Studentów i otrzymują sugestie dotyczące zmian w programie studiów. Jednocześnie nie zostały przedstawione dokumenty w postaci oficjalnej opinii do programu studiów, a jest to wymagane zgodnie z ustawą Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce. Rekomenduje się, aby władze Wydziału przy każdej zmianie w programie studiów występowały z oficjalnym pismem dotyczącym opinii Rady Studentów Wydziału ILŚiG na temat zmian.

Wnioski z systematycznej oceny programu studiów są wykorzystywane do ustawicznego doskonalenia programu. Jakość kształcenia na kierunku jest poddawana cyklicznej zewnętrznej ocenie, a wyniki tej oceny są wykorzystywane w doskonaleniu jakości kształcenia na tym kierunku. Przykłady w tym zakresie są następujące:

1. Po przeprowadzonej analizie przez pracodawców przykładowych prac dyplomowych, przekazali oni swoje uwagi co do prac, ich zakresu i treści.
2. Na wniosek studentów nastąpiła zmiana zakresu projektu z *konstrukcji metalowych* oraz kolejność kursów, w szczególności *laboratoriów komputerowych* w programie studiów.
3. Wprowadzono treści BIM w programie nauczania po konsultacjach z otoczeniem społeczno-gospodarczym, w szczególności na wniosek władz i członków PZITB.

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

Kryterium spełnione.

Uzasadnienie

Uczelnia prowadząca oceniany kierunek posiada formalne zasady projektowania, zatwierdzania i zmian programu studiów. Prowadzone są systematyczne oceny programu studiów oparte o wyniki analizy informacji pozyskanych z udziałem interesariuszy wewnętrznych, w tym studentów oraz zewnętrznych, mające na celu doskonalenie jakości kształcenia. Przyjęcie na studia odbywa się w oparciu o formalnie przyjęte warunki i kryteria kwalifikacji kandydatów. Jakość kształcenia na kierunku podlega cyklicznym zewnętrznym ocenom, których wyniki są publicznie dostępne i wykorzystywane w doskonaleniu jakości.

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

Brak

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 (w porządku wg poszczególnych zaleceń)

Poprzednia ocena była oceną instytucjonalną i została przeprowadzona w roku 2015. Zakończyła się wydaniem oceny pozytywnej. W uzasadnieniu uchwały Prezydium PKA w tej sprawie nie sformułowano zaleceń.